

**ANALISIS TATA LETAK PADA BISNIS RITEL
MELALUI PENDEKATAN PERILAKU KONSUMEN**

(Studi Kasus di KPRI Universitas Brawijaya)

Disusun Oleh :

DEVI NURINDAH SARI

NIM. 145020200111023

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih
Derajat Sarjana Ekonomi



KONSENTRASI MANAJEMEN OPERASIONAL

JURUSAN MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**ANALISIS TATA LETAK PADA BISNIS RITEL MELALUI PENDEKATAN
PERILAKU KONSUMEN (STUDI KASUS DI KPRI UNIVERSITAS
BRAWIJAYA)**


Yang disusun oleh:

Nama : Devi Nurindah Sari
NIM : 145020200111023
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Jurusan : Manajemen
Konsentrasi : Operasional

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 16 Juli 2018 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

1. Ir. Nur Prima Waluyowati, MM
NIP. 19641010 199802 2 001
(Dosen Pembimbing)
2. Prof. Dr. Surachman
NIP. 19501208 198103 1 003
(Dosen Penguji I)
3. Bayu Ilham Pradana, MM
NIP. 19860624 201504 1 001
(Dosen Penguji II)

Malang, Agustus 2018
Kepala Program Studi S1
Jurusan Manajemen


Dr. Siti Aisjah, SE., MS., CSRS., CFP
NIP. 19601111 198601 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jalan MT. Haryono 165 Malang 6541, Indonesia
Telp. +62341-555000 (Hunting), 551396, Fax. 553834
E-mail : feb@ub.ac.id <http://www.feb.ac.id>

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya:

Nama : Devi Nurindah Sari
Tempat/Tgl. Lahir : Selong, 25 September 1996
Nomor Induk : 145020200111023
Jurusan : S-1 Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Operasional
Alamat : Jalan Bunga Pinang Merah No. 33

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa **SKRIPSI** berjudul: **Analisis Tata Letak Pada Bisnis Ritel Melalui Pendekatan Perilaku Konsumen (Studi Kasus di KPRI Universitas Brawijaya)** yang Saya tulis adalah benar-benar hasil karya Saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari skripsi orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan Saya tidak benar, maka Saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya).

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan bilamana diperlukan.

Malang, 31 Juli 2018

Yang membuat pernyataan

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Nur Prima Waluyowati, MM.
NIP. 19641010 199802 2 001

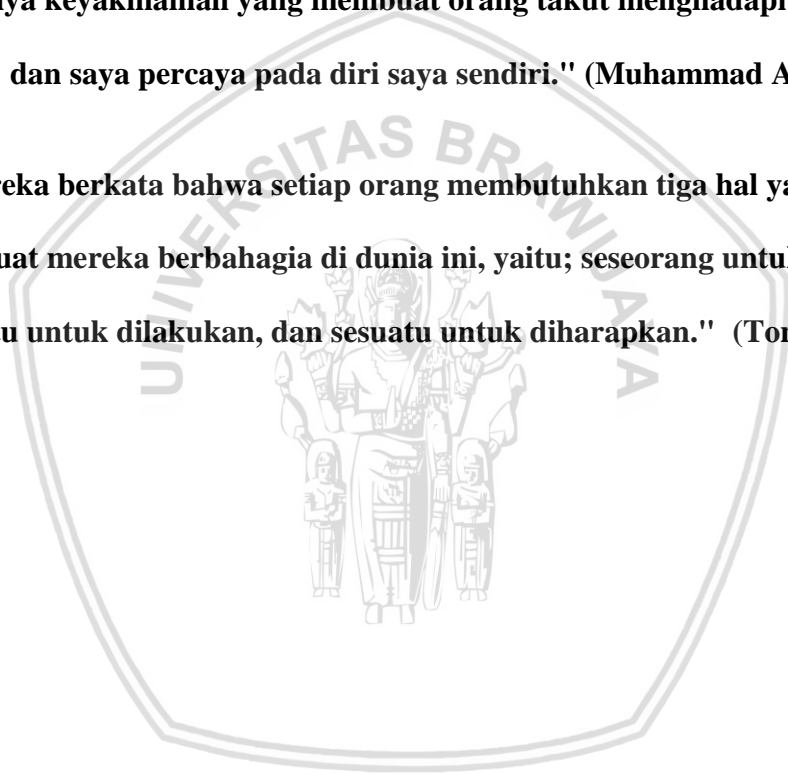


Devi Nurindah Sari
NIM. 145020200111023

LEMBAR MOTO

**"Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan;
dan saya percaya pada diri saya sendiri." (Muhammad Ali)**

**"Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan
membuat mereka berbahagia di dunia ini, yaitu; seseorang untuk dicintai,
sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan." (Tom Bodett)**



RIWAYAT HIDUP

Nama : Devi Nurindah Sari
 Tempat, Tanggal Lahir : Selong, 25 September 1996
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : Jl. Patimura no. 93 Karang Sukun, Kec. Selong, Kab. Lombok Timur, NTB
 Nomor Telepon : 083129592975
 Surat Elektronik : nurindahdevi25@gmail.com



Riwayat Pendidikan

| | | |
|-------------|----------------------|--------|
| 2014 – 2018 | Brawijaya University | Malang |
| 2011 – 2014 | SMA Negeri 1 Selong | Selong |
| 2008 – 2011 | SMP Negeri 1 Selong | Selong |
| 2002 – 2008 | SD Negeri 1 Selong | Selong |

Pengalaman Organisasi

| | |
|------|--|
| 2011 | Anggota Paskibra SMAN 1 Selong |
| 2012 | Anggota Purna Paskibraka Indonesia |
| 2012 | Anggota OSIS Divisi Bina Negara SMAN 1 Selong |
| 2014 | Staf Magang Lembaga Pers Mahasiswa Indikator Fakultas Ekonomi dan Bisnis |
| | Staf Magang Divisi Entrepreneur Badan Eksekutif Mahasiswa |
| 2014 | FEB UB |

| | |
|-----------|---|
| 2015 | Staf Aktif Divisi Marketing Himpunan Mahasiswa Jurusan Manajemen |
| 2015 | Anggota Brawijaya Economic Choir |
| 2015-2017 | Staf Pendanaan Lembaga Pers Mahasiswa Indikator Fakultas Ekonomi dan Bisnis |
| 2017-2018 | Pemimpin Usaha Lembaga Pers Mahasiswa Indikator Fakultas Ekonomi dan Bisnis |

Pengalaman Kepanitiaan

| | |
|-----------|--|
| 2012 | Divisi Acara Pensi Smansa SMAN 1 Selong |
| 2012 | Divisi Acara DIKLATSAR Capas SMAN 1 Selong |
| 2014 | CO atau Koordinator Penerbitan Buletin Indimolor Edisi Pemilwa |
| 2015 | Staf Divisi Acara English Writing Workshop 2015 |
| 2015 | Staff Divisi Administrasi UKM Invasion 2015 |
| 2015 | Koordinator Divisi Marketing Indikator October Fair 2015 |
| 2015 | Staf Divisi HUMAS Company Visit 2015 |
| 2015-2016 | Asisten Koordinator Divisi Administrasi Lomba Debat Nasional Management Edutainment 2015 |
| 2016 | Sekretaris Umum Launching Majalah Indikator 49 |

ABSTRAK**Analisis Tata Letak Bisnis Ritel Melalui Pendekatan Perilaku Konsumen (Studi Kasus KPRI Universitas Brawijaya)**

Oleh :

Devi Nurindah Sari

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya

Nurindahdevi25@gmail.com

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Nur Prima Waluyowati, MM.

Perkembangan bisnis ritel di Indonesia kian pesat di tahun 2017 menuntut peritel agar memperhatikan faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen. Faktor tersebut salah satunya yaitu tata letak produk yang strategis dan tepat. Tata letak yang tepat dapat diketahui dari pola perilaku konsumen. KPRI UB salah satu koperasi yang menjalankan bisnis ritel. Tata letak yang telah diterapkan oleh KPRI UB menunjukkan beberapa kelemahan seperti penempatan *snack* eceran di tempat yang berbeda dan berjauhan. Produk souvenir yang tercampur dengan produk peralatan rumah tangga, dan lain-lain. Data pembelian konsumen dapat digunakan untuk mengetahui pola perilaku konsumen menggunakan metode *Market Basket Analysis* (MBA). MBA yaitu metode yang dapat menganalisis hubungan antar produk – produk yang cenderung dibeli oleh konsumen. Hubungan tersebut dilihat dari tiga parameter yaitu *support factor*, *confidence factor*, dan *improvement ratio*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 48 pasang produk yang *valid* untuk dijadikan petunjuk dalam penyusunan tata letak baru. Beberapa produk bernilai *support* tinggi diletakkan dekat dengan pintu masuk dan area kasir guna memicu konsumen datang. Produk makanan dengan nilai *confidence* tinggi disebarakan merata di sisi kiri toko dan produk non-makanan di sisi kanan toko. Produk yang tidak lolos dalam penyaringan diletakkan di tengah ruangan agar mudah terlihat dan dijangkau konsumen.

Kata kunci : *Tata letak, Perilaku konsumen, Market basket analysis, Support, Confidence, Improvement ratio*

ABSTRACT**Analysis of Retail Business Layout Through Consumer Behavior Approach****(Case Study At KPRI Universitas Brawijaya)**

By :

Devi Nurindah Sari

Business And Economic Faculty Of Brawijaya University

Nurindahdevi25@gmail.com

Supervisor:

Dr. Ir. Nur Prima Waluyowati, MM.

The development of retail business in Indonesia increase rapidly in 2017 requires the retailers to pay attention to consumer's factor of buying decision. One of those factor is proper and strategic product layout. The exact layout can be seen from the pattern of consumer behavior. KPRI UB is one of the cooperatives that runs a retail business. Layout that has been applied by KPRI UB shows some weaknesses such as the place of snacks put on many places and far apart, souvenir products are mixed with home appliances products, etc. Consumer purchasing data can be used to find out the pattern of consumer behavior using Market Basket Analysis (MBA) method. MBA is a method that could analyze relation among products that tend to be purchased by consumers. The relationship shown by three parameters, they are support factor, confidence factor, and improvement ratio. The result of research showed there are 48 pairs of valid products that can be guidance to build new product layout. Products whose high support factor value put close to the entrance door and cashier area to attract consumer to come. Food products with high confidence factor value are spread on the left side of the store and non-food products are spread on the right side of the store. Products that do not pass in screening phase are placed in the middle of room for easy to find and reach by consumers.

Keywords : Layout, Consumer behavior, Market basket analysis, Support, Confidence, Improvement ratio

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemampuan untuk menyusun Skripsi dengan judul : “ANALISIS TATA LETAK PADA BISNIS RITEL MELALUI PENDEKATAN PERILAKU KONSUMEN (STUDI KASUS DI KPRI UNIVERSITAS BRAWIJAYA). Penulis menyadari bahwa aktivitas ini dapat berjalan dengan baik disebabkan dukungan dari banyak pihak. Untuk itu penulis merasa berkewajiban menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini
2. Bapak dan mamak serta saudara tercinta yang selalu memanjatkan do'a serta memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi
3. Bapak Drs. Nurkholis, M.Buss.,Ak.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya
4. Ibu Dr. Sumiati, Se.,MSi., selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya
5. Ibu Ir. Nur Prima Waluyowati, MM., selaku dosen pembimbing dengan kesediaannya memberikan pelajaran dan meluangkan waktu untuk mengarahkan penulis
6. Pihak KPRI Universitas Brawijaya yang telah memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian guna menyusun Skripsi
7. Ibu Suparmiati, S.Sos selaku Manajer Utama KPRI UB atas bimbingannya

8. Teman-teman konsentrasi Manajemen Operasional (2014) Renanda Dwi Cahyani, Samantha A. Kusuma, Retno Angelia, Sofyan Risandi, Jordi Iman Riswanda, Muhammad Fikri Ramadhan, Nanda Setyanto, dan Wiwanda Agus Widodo, yang selalu memotivasi dan selalu ada dalam memberi saran saat penyusunan skripsi
9. Teman-teman lainnya yaitu Fithri Atika Ulfa, Eva Kumala Sari, Monica Nugraha, Emilia Susanti, Nur Rizky Amalia, Farit Bagus Tri Cahyono, dan kawan 2014 lainnya yang selalu ada di setiap situasi terutama ketika penulis membutuhkan hiburan

Penulis yakin masih banyak kekurangan pada penulisan skripsi ini, oleh karena itu dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun melalui nurindahdevi25@gmail.com. Akhir kata, semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan manajemen.

Malang, Juli 2018

Devi Nurindah Sari

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------------------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| ABSTRAK..... | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRACT..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR BAGAN | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |
| BAB I..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.1 Latar Belakang..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2 Rumusan Masalah | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB II..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | Error! Bookmark not defined. |
| 2.2 Bisnis Ritel | Error! Bookmark not defined. |
| 2.3 Jenis-jenis Bisnis Ritel | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4 Tata Letak..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.4.1 Jenis - jenis Tata Letak..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5 Tata Letak Toko Ritel..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5.1 Manfaat Tata Letak yang Baik Bagi Toko Ritel | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5.2 Jenis – jenis Desain Tata Letak pada Ritel | Error! Bookmark not defined. |
| 2.5.3 Teknik – teknik Penyajian Barang..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.6 Perilaku Konsumen | Error! Bookmark not defined. |
| 2.6.1 Keputusan Pembelian | Error! Bookmark not defined. |
| 2.7 Market Basket Analysis..... | Error! Bookmark not defined. |
| 2.8 Kerangka Pikir Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB III | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1 Jenis Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|----------------|--|------------------------------|
| 3.2 | Lokasi dan Periode Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3 | Sumber Data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4 | Metode Pengumpulan Data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5 | Batasan Penelitian | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6 | Metode Analisis Data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6.1 | <i>Market basket analysis</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 3.6.2 | <i>Association Rule</i> | Error! Bookmark not defined. |
| BAB IV | | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1 | Profil Perusahaan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.1 | Gambaran Umum Perusahaan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.2 | Visi, Misi, dan Tujuan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.3 | Usaha KPRI UB | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.4 | Lokasi Usaha | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1.5 | Susunan Pengurus dan Struktur Organisasi | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 | Pengelompokkan Produk | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.1 | <i>Input Data</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.2 | <i>Support Factor</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.3 | <i>Confidence Factor</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.4 | <i>Nilai Improvement Ratio</i> | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3 | Analisis dan Pembahasan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.1 | Analisis Dominasi antar Produk | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.2 | Analisis Kedekatan Antar Produk | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.3 | Validitas Kedekatan Antar Produk | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.4 | Penyesuaian Hubungan antar Produk | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.5 | Rekomendasi Tata Letak Baru | Error! Bookmark not defined. |
| BAB V | | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1 | Kesimpulan | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2 | Saran | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR PUSTAKA | | Error! Bookmark not defined. |
| LAMPIRAN | | Error! Bookmark not defined. |

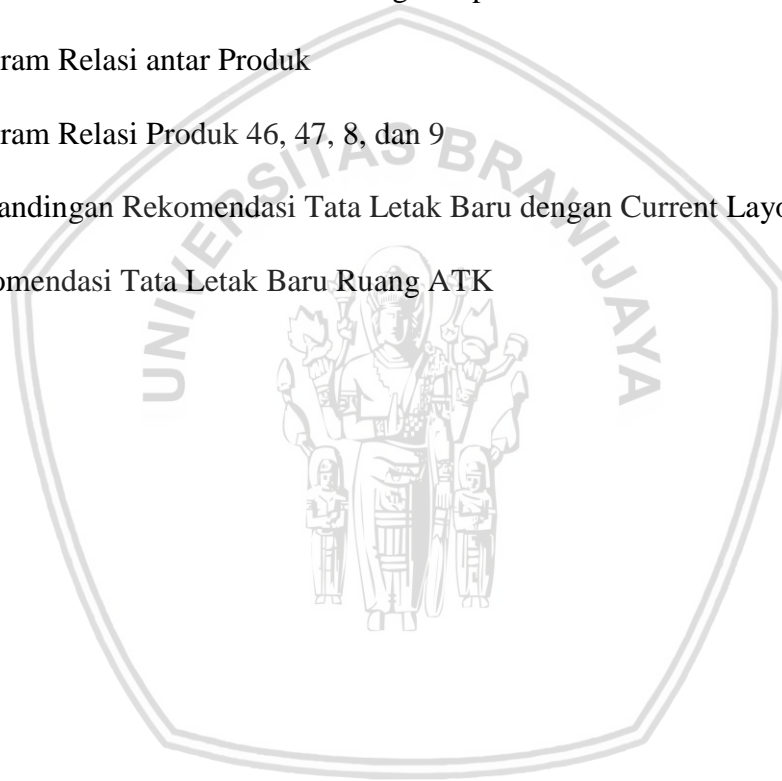
DAFTAR TABEL

| No. | Judul Tabel | Hal. |
|------------|--------------------------------|-------------|
| 2.1 | Penelitian Terdahulu | 17 |
| 4.1 | Pengelompokan Produk | 51 |
| 4.2 | Nilai <i>Support Factor</i> | 63 |
| 4.3 | Nilai <i>Confidence Factor</i> | 66 |
| 4.4 | Nilai <i>Improvement Ratio</i> | 68 |



DAFTAR GAMBAR

| No | Judul Gambar | Hal. |
|-----------|---|-------------|
| 1.1 | Denah <i>Current Layout</i> KPRI UB | 7 |
| 1.2 | Denah <i>Current Layout</i> ATK KPRI UB | 11 |
| 4.1 | Foto Tampak Depan KPRI UB | 47 |
| 4.2 | <i>Layout</i> KPRI UB Setelah Pengelompokkan Produk | 59 |
| 4.3 | <i>Layout</i> ATK KPRI UB Setelah Pengelompokkan Produk | 60 |
| 4.4 | Diagram Relasi antar Produk | 72 |
| 4.5 | Diagram Relasi Produk 46, 47, 8, dan 9 | 73 |
| 4.6 | Perbandingan Rekomendasi Tata Letak Baru dengan <i>Current Layout</i> | 75 |
| 4.7 | Rekomendasi Tata Letak Baru Ruang ATK | 80 |



DAFTAR BAGAN

| No | Judul Bagan | Hal. |
|-----|-----------------------------|------|
| 4.1 | Struktur Organisasi KPRI UB | 49 |



DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul lampiran | Hal. |
|-----------|--------------------------------------|-------------|
| 1 | Tabel Sampel Penelitian | 88 |
| 2 | Tabel Rekap Data Transaksi Pembelian | 91 |
| 3 | Tabel Nilai <i>Confidence Factor</i> | 102 |



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bisnis ritel merupakan keseluruhan aktivitas penjualan barang atau jasa secara langsung kepada konsumen guna memenuhi kebutuhan hidupnya (Arifianti, 2014). Levy & Weitz (2014) menyatakan ritel merupakan suatu aktivitas bisnis yang menambahkan nilai pada barang dan jasa yang dijual kepada konsumen untuk keperluan konsumsi personal atau keluarga. Karakteristik dari definisi tersebut, bisnis ritel berarti bisnis yang menasar kebutuhan individu sehingga keberadaan bisnis ini amat dibutuhkan dan merupakan peluang yang besar bagi pebisnis.

Para peritel berupaya memuaskan kebutuhan konsumen dengan mencari kesesuaian antara barang-barang yang dimilikinya dengan harga, tempat, dan waktu yang diinginkan pelanggan, sehingga usaha ritel memiliki peranan penting dalam proses pemenuhan kebutuhan konsumen karena merupakan tahap akhir dari saluran distribusi yang menyampaikan produk langsung kepada konsumen akhir (Samosir, 2009). Peranan tersebut mendukung pertumbuhan bisnis ritel di Indonesia karena memiliki ratusan juta penduduk yang dapat menjadi sasaran peritel.

Global Retail Development Index pada situs www.databoks.katadata.co.id menunjukkan nilai penjualan ritel di Indonesia mencapai US\$350 miliar pada Bulan Juni 2017 dan tertinggi ke 3 di Asia. Indonesia juga masuk sebagai pasar ritel teratraktif dengan skor 55,9 dari 100 dan berada pada peringkat 8 dari 30 negara

berkembang di dunia. Persaingan bisnis ritel yang kian ketat, pebisnis ritel harus mulai memperhatikan faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen.

Peritel banyak melakukan kampanye promosi yang bagus, namun pada akhirnya pelanggan hanya datang tanpa melakukan transaksi. Peritel saat ini mulai menggunakan toko mereka sebagai sarana promosi, khususnya untuk merangsang pelanggan sehingga mereka akan meluangkan lebih banyak waktu untuk melihat barang dagangan yang selanjutnya akan meningkatkan penjualan. Peritel yang sukses saat ini menghabiskan banyak hal agar pelanggan memasuki toko, berbelanja, dan menghabiskan uang (Dunne, Lusthi & Carver, 2014). Perkembangan bisnis ritel mendorong peritel untuk terus berinovasi serta menyesuaikan diri dengan kebutuhan konsumen.

Pebisnis-pebisnis yang ingin meningkatkan kunjungan konsumennya dapat meraih dengan banyak cara. Pada bisnis ritel khususnya untuk meraihnya dapat berupa penempatan produk yang tepat. Faktor - faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen ritel menurut Sukma, *et al* (2012) yaitu: tampilan luar toko, tata letak toko, dan pajangan dalam toko. Pada penelitian Suryaningsih (2008) juga mengemukakan tata letak produk yang strategis dan tepat akan lebih menguntungkan karena konsumen akan lebih dapat menjangkau dengan mudah. Perkembangan zaman memberikan kemudahan dalam melakukan aktivitas yang membuat konsumen dapat semakin cepat dalam memenuhi kebutuhannya. Penempatan produk yang tidak berpola pada suatu ritel, membuat konsumen harus mencari-cari barang yang dibutuhkan dan aktivitas itu membuat tidak efisien. Suryaningsih (2008) juga

mengungkapkan bahwa sekarang konsumen sudah mulai efisien dalam waktu dan rasional dalam mengambil keputusan untuk membeli dan memenuhi kepuasannya.

Tata letak mempengaruhi berapa lama konsumen tinggal di toko, berapa banyak produk yang dilihat lewat kontak visual, dan rute yang mesti dijalani konsumen (Samosir, 2009). Konsumen yang harus melewati banyak rute untuk membeli produk – produk yang dicari sehingga memakan waktu lama, akan merasa tidak nyaman untuk berbelanja dibandingkan dengan konsumen yang dapat menemukan produk-produk yang dibutuhkan dengan cepat. Aruman (2014) mengatakan penataan letak barang di gerai modern tidak semata-mata didasarkan pada aspek dekoratif, penataan juga harus memperhitungkan faktor sifat barang, tingkat kebutuhan dan kebiasaan berbelanja pengunjung. Hal ini menunjukkan bahwa tata letak bisnis ritel bergantung pada bagaimana pola berbelanja konsumennya. Pola berbelanja ini selanjutnya menjadi tugas para peritel agar dapat menjadi bahan dalam pengambilan keputusan tata letak.

Akbar (2017) dari hasil analisisnya memaparkan bahwa *Hypermart* salah satu gerai ritel besar yang profesional dalam membentuk tata letaknya. Tata letak ritel menekankan pada selera dan persepsi pelanggan, yaitu harus menjamin semua pelanggan akan merasa lega berada dalam bangunan, dengan udara sejuk, pencahayaan yang baik, pajangan yang memiliki daya tarik, mudah dijangkau, menjamin keleluasaan bagi semua pelanggan untuk bergerak, dan lain sebagainya. *Hypermart* telah mengimplementasikan hal tersebut dengan pendekatan *Grid Layout*. *Hypermart* dapat memanfaatkan ruang berskala besar dengan diisi rak-rak yang membentuk barisan yang berisi *display* produk yang disusun rapi dengan skala yang

besar. *Hypermart* menerapkan tata letak ritel didasarkan pada ide penjualan dan keuntungan *Hypermart* bervariasi bergantung kepada produk yang dapat menarik perhatian pelanggan.

Pada ritel kecil Toko Anugerah Jaya Sakti yang diteliti oleh Haryono (2010) menyarankan penerapan tata letak pada ritel kecil, sebaiknya tak jauh berbeda dengan ritel besar seperti *Hypermart*. Haryono (2010) menyarankan agar Toko Anugerah Jaya Sakti melakukan perubahan susunan rak dan produk, seperti produk yang baru dan sering laku ditempatkan paling depan agar mudah dilihat oleh konsumen, serta mudah pengambilannya. Saran ini memberikan manfaat dari segi kenyamanan, meliputi komunikasi dengan karyawan. Karyawan dapat melakukan proses transaksi, waktu menunggu uang kembalian lebih cepat dan karyawan dapat memberikan informasi dengan baik dan benar. Manfaat dari segi penyusunan rak secara rapi dan menarik, meliputi rak bagus untuk dilihat, produk yang sering laku diletakkan di depan dan penataan rak yang sudah sesuai. Manfaat yang lain adalah dari kesesuaian *layout* dengan kebutuhan konsumen, meliputi kemudahan melihat produk, kelengkapan produk dan masukan bagi pihak toko. Bisnis ritel baik besar dan kecil hendaknya menerapkan strategi tata letaknya berdasarkan kebutuhan konsumen, hal ini lah yang tergambar dari kasus *Hypermart* dan Toko Anugerah Jaya Sakti.

Koperasi Pegawai Republik Indonesia Universitas Brawijaya (KPRI UB) adalah sebuah ritel yang merupakan bagian dari Universitas Brawijaya. KPRI UB adalah salah satu koperasi berprestasi dan inovatif. Usaha KPRI UB disamping membuka gerai ritel juga membuka usaha lainnya. Hal ini membuahkan hasil, KPRI UB berada pada klasifikasi A, mendapat peringkat II Koperasi Berprestasi Se-Jawa

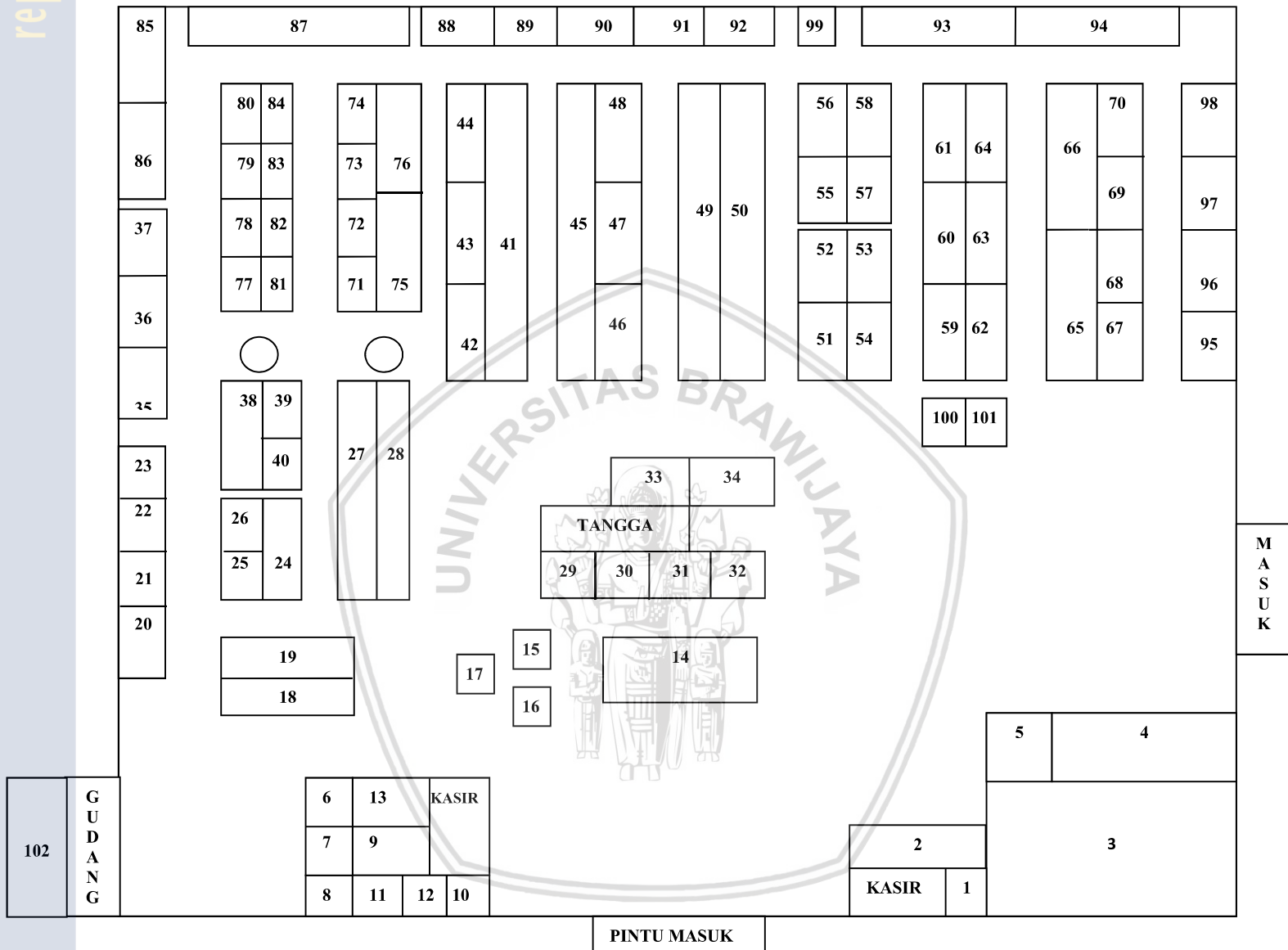
Timur tahun 2016, juga penghargaan Koperasi Berprestasi Jenis Jasa Tingkat Nasional tahun 2016. Keberadaan KPRI UB juga sangat membantu bagi mahasiswa UB pada khususnya karena berada di area strategis dengan harga yang bersaing. KPRI UB berlokasi di Jl. MT. Haryono 169 Malang, Jawa Timur. KPRI UB sudah beroperasi sejak tahun 1969. KPRI UB berlokasi cukup strategis yaitu berada di depan gerbang masuk UB. KPRI UB terdiri dari dua lantai termasuk ruang transaksi simpan pinjam.

Visi KPRI UB ialah menjadi pusat layanan ekonomi dalam rangka peningkatan kesejahteraan anggota dan masyarakat dengan berbasiskan komitmen pada kejujuran, keterbukaan, dan tanggung jawab sosial. Guna mencapai visi tersebut, KPRI UB membentuk beberapa divisi yaitu Divisi Perdagangan Umum, Divisi Simpan Pinjam, dan Divisi Usaha Lain. Divisi Perdagangan Umum adalah divisi yang berkaitan dengan bisnis ritel. Produk-produk yang dijual divisi tersebut di antaranya bahan-bahan pokok, barang pecah belah, elektronik dan alat listrik, kosmetik dan parfum, rumah batik, aneka sandang, tas, aksesoris dan cinderamata UB, *fotocopy* dan alat tulis kantor.

Pada tahun 2016, KPRI UB melakukan inovasi berupa kebijakan strategis pada Divisi Perdagangan Umum di antaranya melakukan perubahan tata letak. KPRI UB memiliki gedung yang luas sehingga sirkulasi pengunjung berjalan lancar, produk yang dijual pun beragam dan mengisi seluruh lantai satu. Kebijakan KPRI UB yang ingin mengubah tata letak ternyata belum sesuai dengan perilaku konsumennya. Pada tahap eksekusi tata letak KPRI UB hanya ditentukan melalui sudut pandang manajemen, padahal tata letak untuk bisnis ritel idealnya berdasarkan pada sudut

pandang konsumen atau sebagai tanggapan terhadap perilaku belanja konsumen. Tata letak KPRI UB saat ini diatur berdasarkan jenis produk seperti *snack*, minuman ringan, alat rumah tangga, produk berbahan kimia, dan lain-lain, selain itu pemilihan tempat didasarkan pada produk yang paling laku, dan beberapa kebutuhan sandang yang diletakkan dekat pintu masuk untuk memunculkan *impulse buying* konsumen. *Impulse buying* sendiri menurut Salomon & Rabolt (2009) adalah suatu kondisi yang terjadi ketika individu mengalami perasaan terdesak secara tiba-tiba yang tidak dapat dilawan. Kecenderungan untuk membeli secara spontan ini umumnya dapat menghasilkan pembelian ketika konsumen percaya bahwa tindakan tersebut adalah hal yang wajar. Hubrechts & Kokturk (2012) membagi *impulse buying* ke dalam empat kategori yaitu *pure impulsive buying*, *suggestion impulsive buying*, *reminder impulsive buying*, dan *planned impulse buying*. *Pure impulsive buying* adalah pembelian yang sangat terkait dengan faktor emosional. *Suggestion impulsive buying* adalah kebutuhan yang dipicu setelah menemui produk baru untuk pertama kalinya yang hanya bisa terpenuhi dengan mendapatkannya. *Reminder impulsive buying* adalah pembelian yang dilakukan saat pelanggan melihat sesuatu atau produk di toko, menyebabkan mereka ingat bahwa mereka perlu membeli produk itu. *Planned impulse buying* yaitu pembelian yang terjadi saat pelanggan berencana membeli produk dengan kriteria tertentu sebagai tanggapan atas apa yang bisa ditawarkan oleh toko. Dua jenis *impulse buying* yaitu *reminder impulsive buying* dan *planned impulse buying* dapat disiasati dengan tata letak yang tepat. Ketika pebisnis ingin konsumen melewati seluruh produk yang terjual guna memicu *impulse buying*, maka dapat dicapai melalui tata letak yang tepat.


Gambar 1.1
Denah *Current Layout* KPRI UB




Sumber : Data diolah, 2018

Keterangan :

1. Rokok
2. *Snack* eceran
3. Pakaian, pakaian cuci gudang
4. Sprei, bantal guling
5. Sisir dan sabuk
6. Obat – obatan ; balsam, plester luka,
7. Minyak urut, minyak kayu putih, minyak telon
8. Obat kulit, masker
9. Semir sepatu, deodorant
10. *Lipbalm*, cukuran, jam dinding
11. Kosmetik
12. Parfum
13. Sabun wajah, pewarna rambut, gel rambut, vitamin rambut, perawatan wajah
14. *Snack* besar, minuman kemasan besar, keju kemasan besar, susu bubuk kotak, jajan kaleng (bersifat *fleksible*)
15. Nugget, sosis
16. Es krim
17. Roti
18. Souvenir ; gantungan kunci
19. Barang pecah belah, barang berbahan dasar kain
20. Minuman dingin
21. Permen kaleng, susu bubuk kotak bayi
22. Susu bubuk kotak remaja
23. Susu bubuk kotak dewasa, susu cair kotak, jelly
24. Oleh-oleh khas Malang
25. Air mineral
26. Minuman elektrolit
27. *Snack* ; wafer, biskuit, kripik ringan, kacang, *chips*
28. *Chocochip*, biskuit, wafer, *oatmeal*, kuaci, *snack* eceran
29. Payung, jas hujan
30. Alat ibadah
31. Mainan anak
32. Boneka
33. Beras
34. Gula
35. Susu bubuk dan cair
36. Sirup, susu kental, gula diabetes
37. Bubur bayi, madu
38. Minuman kopi, minuman teh, susu kaleng
39. Minuman soda, susu kedelai
40. Minuman rasa, *yogurt*, minuman teh
41. Tissue
42. Jajan coklat, kopi bubuk, teh bubuk, nata de coco
43. Permen bungkus
44. Krimmer bubuk, sereal, agar agar kemasan, *biscuit* eceran, meses
45. Tissue
46. Tissue basah, kanebo, aluminium foil, kantong sampah
47. Busa cuci piring, busa mandi, kawat cuci
48. *Cuttonbud*, kapas, keset, busa motor
49. Pembalut dan popok
50. *Shampoo*, sabun, pasta gigi, popok
51. Pasta gigi
52. Sabun bayi batang, sabun bayi cair
53. Pasta gigi, shampoo, lulur
54. Perawatan wajah, sabun susu, sabun sirih
55. *Shampoo* bayi, krim bayi
56. Bedak bayi, bedak gatal, perawatan bayi
57. Obat nyamuk *lotion*, peralatan makan bayi, perlengkapan mandi bayi
58. Sabun tangan, sabun wajah
59. Sabun mandi cair
60. Sabun mandi batang, sabun perawatan
61. Sikat gigi, *oil control*
62. Sabun mandi cair
63. *Shampoo* botol, *shampoo sachet*, kondisioner
64. *Body lotion*, *make up cleaner*, *body serum*
65. Pewangi dan pelembut pakaian, pembersih lantai, pembersih toilet
66. Sabun cuci piring, pelicin pakaian
67. Pembersih lantai, pembersih kaca, pembersih dapur, pembersih keramik
68. Kapur barus, pembersih mebel, pembersih toilet gel, *refrigerator* deodorant, lem lalat, pelicin pakaian, lem lalat stik
69. Pemutih pakaian, pewangi ruangan, pewangi toilet
70. Pelumas kendaraan, pengkilap motor, pengkilap cat motor, *shampoo* kendaraan, *carwax shampo*
71. Teh celup, bubuk es krim, jeruk bubuk
72. *Oatmeal*, tepung terigu, *icing sugar*, agar-agar, coklat bubuk
73. Bahan kue, bahan puding, cokelat batang
74. Mentega, tepung beras, tepung tapioka, tepung roti

- | | |
|---|---|
| 75. Kopi bubuk <i>sachet</i> , kopi bubuk toples | 91. Sapu kecil, sikat cuci, teko, rantang, tempat kue, sendok sayur, saringan |
| 76. Teh bubuk, susu bubuk | 92. Jemuran, tali raffia, kotak jajan, nampan, botol minuman plastik |
| 77. Kecap, bubur ayam | 93. Deterjen kiloan |
| 78. Bumbu instan, tepung maizena | 94. Deterjen <i>sachet</i> , deterjen cair, pewangi pakaian <i>sachet</i> |
| 79. Pewarna makanan, ketumbar, merica, santan | 95. Sandal |
| 80. Terasi, sambal, gula merah, garam | 96. Pengharum ruangan, pengharum mobil semprot, pengharum mobil gantung, pengharum mobil tempel |
| 81. Sosis, keju | 97. Pengharum ruangan <i>pocket</i> , pengharum ruangan <i>refill</i> |
| 82. Sarden, selai, kripik mentah | 98. Obat nyamuk semprot, obat nyamuk mat, obat nyamuk refill, obat nyamuk cair |
| 83. Abon, kornet, ayam brand, mackerel | 99. Lap dapur dan kain pel |
| 84. Pasta, gula bubuk, beras merah, kacang hijau, jahe instan | 100. Pembalut |
| 85. Kecap, saos, sambal | 101. Permen anak-anak |
| 86. Minyak goreng | 102. Alat tulis dan <i>fotocopy</i> |
| 87. Mie, minyak goreng | 103. Simbol  = <i>snack</i> ecer |
| 88. Tempat tisu, teko, botol minum, piring kue, tusuk sate, plastik bening, <i>totebag</i> UB | |
| 89. Hanger, mika, tempat kue, lilin, mangkuk plastik, tusuk gigi, celengan, gelas, gelas plastik, pisau | |
| 90. Kresek, kertas nasi, asbak, tempat sabun, sendok, karet, jemuran, botol dot, botol kecap | |

Denah di atas menunjukkan beberapa kelemahan tata letak KPRI UB. Pada nomor 2, 28, dan simbol =  menunjukkan penempatan *snack* eceran yang berada di berbagai tempat. Pada nomor 14 berisi beragam produk di tempat yang berdekatan, terdiri dari produk promo dan produk nonpromo. Penggabungan produk dengan jenis berbeda dan tidak terfokus untuk promo atau tidak memperlihatkan penataan yang tidak rapih.

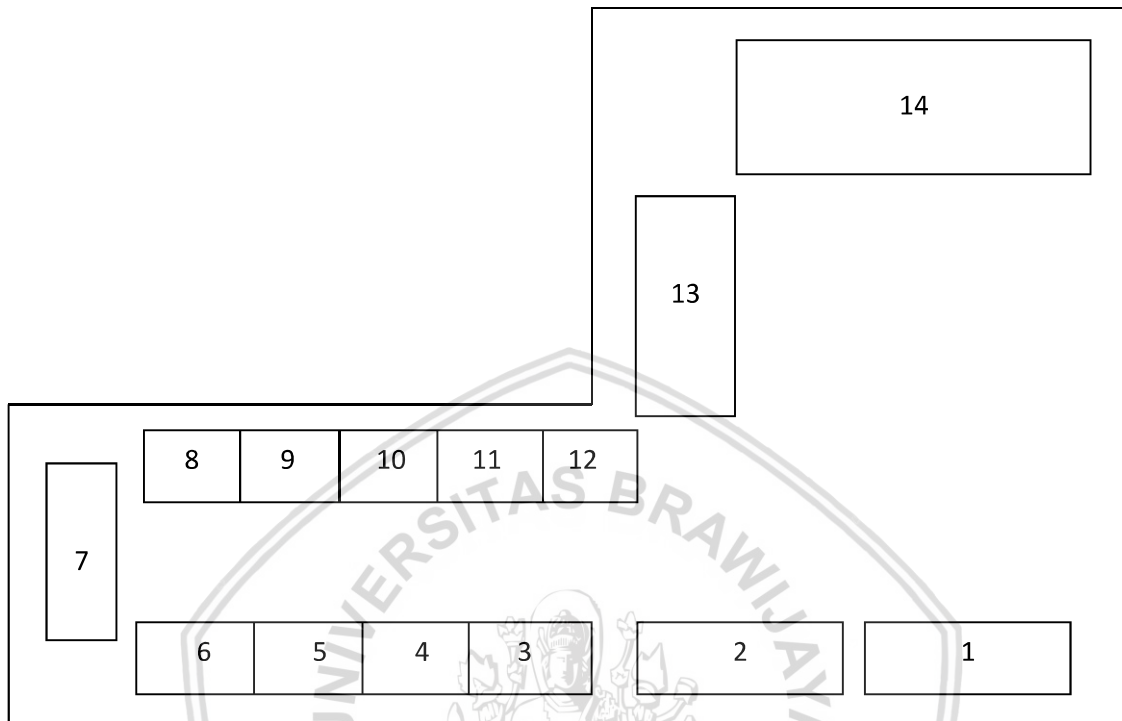
Pola peletakan produk KPRI UB yang meletakkan produk laku di depan juga membuat usaha KPRI UB untuk memunculkan *impulse buying* kurang maksimal. Pada nomor 3, 4, 5, 18, 19, 29, 30, 31, dan 32 adalah produk yang kurang mendapat perhatian konsumen sehingga diletakkan di area yang pasti terlihat oleh konsumen agar memunculkan *impulse buying*. Namun, beberapa produk pada nomor 88, 89, 90,

91, dan 92 berisi kebutuhan rumah tangga seperti peralatan dapur, peralatan mandi, dan peralatan lain yang penggunaannya tahan lama, sehingga pembeliannya membutuhkan pertimbangan lebih, hanya saja produk ini diletakkan di belakang ruangan. Pada nomor 88 juga terdapat souvenir yang bergabung dengan peralatan rumah tangga, padahal penempatan souvenir ini berada pada nomor 18 dan 19.

Terdapat pula di tengah-tengah produk sabun mandi, sabun wajah, dan sikat gigi terdapat *oil control* pada nomor 61 yang merupakan produk perawatan wajah yang bersifat kering. Produk *oil control* ini bukti ketidaksesuaian kegunaan produk yang diletakkan berdekatan. Pada nomor 101, 21, 43 juga menunjukkan penempatan produk permen yang berbeda dan berjauhan, hal ini sama seperti *snack* yang dapat menimbulkan kebingungan pada konsumen. Ada pula produk obat nyamuk yang berada di nomor 57 bergabung dengan beberapa produk untuk bayi, padahal produk obat nyamuk ini telah diletakkan berdekatan pada rak nomor 98.

KPRI UB juga menawarkan jasa *fotocopy* sebagai bagian dari bisnis ritelnya, hanya saja lokasi *fotocopy* berbeda yaitu berada di sebelah ruang utama. Ruangan untuk *fotocopy* ini juga diisi dengan produk alat tulis sedangkan lokasinya tersekat oleh gudang kecil. Lokasi ini menjadi tidak strategis dan menyulitkan konsumen terutama konsumen baru untuk mengetahui letak produk. Peruntukan ruangan sebagai letak produk ATK dan *fotocopy* juga menjadi rancu karena kehadiran produk kaca mata dan aksesoris untuk gadget. Keputusan untuk meletakkan produk alat tulis ini dapat mengikis peluang penjualan alat tulis yang lebih masif terkait konsumen KPRI UB yang didominasi oleh mahasiswa, hal yang sama juga dapat terjadi pada produk kaca mata dan aksesoris gadget.

Gambar 1.2
Denah *Current Layout* ATK KPRI UB



Sumber : Data diolah, 2018

Keterangan :

- | | |
|--|--|
| 1. Kaca mata | 9. Pensil |
| 2. <i>Flashdisk and gadget accesoris</i> | 10. Alat garis |
| 3. Kertas HVS | 11. Alat tulis (penghapus, <i>type writer</i> , dll) |
| 4. Kertas kado, dan pulpen pensil | 12. Buku – buku atau note |
| 5. Kertas Manila | 13. Map |
| 6. Kertas Bufallo | 14. Map |
| 7. <i>Fotocopy</i> | |
| 8. Alat kantor (lem, isi steples, dll) | |

Sasaran KPRI UB yaitu anggotanya dan pasar menengah ke bawah, hendaknya bisa menjadi landasan dalam meneliti kebutuhan mereka dan dijadikan bahan dalam menentukan peletakan produk-produk di KPRI UB. KPRI UB sudah beroperasi puluhan tahun dan memiliki banyak data mengenai konsumennya. Data

tersebut dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, termasuk menentukan tata letak KPRI UB dengan mencari tahu pola belanja konsumen. Guna mengetahui perilaku konsumen KPRI UB, *Market Basket Analysis* dapat dijadikan solusi. Menurut Ngatimin dalam Saraswati (2016) *Market Basket Analysis* merupakan salah satu metode atau teknik yang dapat digunakan dan bermanfaat untuk lingkungan *marketing*. *Market Basket Analysis* adalah salah satu cara yang digunakan untuk menganalisis data penjualan dari suatu perusahaan. Proses ini menganalisis *buying habits* konsumen dengan menemukan asosiasi antar *item-item* yang berbeda yang diletakkan konsumen dalam *shopping basket*. (Han & Kamber dalam Sebayang, 2012). *Market Basket Analysis* dapat menemukan pola berupa produk-produk yang sering dibeli bersamaan atau cenderung muncul bersama dalam sebuah transaksi. Perusahaan dapat menggunakan pola ini untuk menempatkan produk yang sering dibeli bersamaan ke dalam sebuah area yang berdekatan (Sebayang, 2012)

Guna memenuhi itu, KPRI UB perlu mempelajari pola perilaku konsumennya terlebih dahulu. *Track record* KPRI UB yang menaruh perhatian lebih pada kesuksesan bisnisnya juga membuat penulis tertarik untuk meneliti perilaku konsumen KPRI UB guna menentukan tata letak yang tepat di KPRI UB dengan judul **Analisis Tata Letak pada Bisnis Ritel melalui Pendekatan Perilaku Konsumen (studi kasus pada KPRI UB)**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang mengenai keadaan KPRI UB, maka rumusan masalahnya ialah :

1. Bagaimana pola pembelian produk oleh konsumen di KPRI UB?
2. Bagaimana tata letak yang sebaiknya diterapkan di KPRI UB?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui dan menganalisis pola pembelian produk oleh konsumen di KPRI UB.
2. Mengetahui dan menganalisis tata letak yang sebaiknya diterapkan oleh KPRI UB.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bisa menjadi wadah dalam memahami ilmu yang telah dipelajari secara lebih mendalam terutama mengenai penentuan tata letak pada bisnis ritel.

2. Bagi KPRI UB

Penelitian ini bisa menjadi referensi bagi perusahaan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan mengenai tata letak barang pada toko.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini bisa menjadi bahan acuan penelitian selanjutnya maupun dijadikan bahan penelitian kembali dan disempurnakan.

4. Bagi Universitas Brawijaya

Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melihat kesesuaian kurikulum bagi Universitas Brawijaya maupun sarana menjalin hubungan baik dengan KPRI UB.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut terdapat beberapa laporan tugas akhir terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam menyusun laporan ini:

1. Usulan Perbaikan Tata Letak pada *Minimarket* Warga ditulis oleh Chindi (2009). Penelitian ini dilakukan berdasar pada kelemahan minimarket warga dalam hal tata letak fasilitas sehingga mempengaruhi kenyamanan dan kemudahan tiap individu dalam melakukan aktivitasnya. Proses penelitian dimulai dengan mengumpulkan data mengenai luas area, jenis produk, jumlah rak, dan fasilitas lainnya, data penjualan produk, jumlah tenaga kerja, dan data *anthropometri* konsumen. Data tersebut dikalkulasi menggunakan metode *anthropometri* dan didapatkan usulan rancangan tata letak dari penelitian ini.
2. Perancangan Ulang Tata Letak *Supermarket* Bonnet dengan Memperhitungkan Efektivitas Waktu Belanja Konsumen disusun oleh Ekawati (2006). Penelitian ini berawal dari *Supermarket* Bonnet yang ramai pengunjung di mana peneliti menekankan bahwa penting pula untuk memperhatikan penataan *layout* pada supermarket. Perancangan *layout* ini dilihat dari sudut pandang konsumen atau pola pembelian konsumen. Hal ini dapat diketahui melalui dendogram pada metode *Hierarchical Cluster Analysis*. Dendogram ini juga digunakan dalam

membuat *Activity Relationship Chart* untuk mengetahui hubungan kedekatan antar kategori.

3. Sistem Market Basket untuk Menentukan Tata Letak Produk pada suatu Swalayan Menggunakan *Algoritma K-Means Clustering* disusun oleh Sebayang (2012). Pada skripsi ini dijelaskan bagaimana market basket analysis dengan menggunakan *algoritma k-means clustering* berdasarkan kebiasaan konsumen berbelanja untuk menghasilkan suatu model tata letak produk. *Algoritma k-means clustering* digunakan untuk mempartisi data ke dalam *cluster* sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan ke dalam satu cluster yang sama dan yang berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok lain. Hasil penelitian ini nanti berupa sebuah model tata letak produk yang dapat digunakan pihak manajemen.
4. Analisis *Layout* pada *Factory Outlet* Cargo Malang disusun oleh Pratama (2013). Penelitian ini menunjukkan pentingnya *layout* sebagai salah satu penentu keberhasilan dalam bisnis ritel. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan implementasi *layout* pada *factory outlet* Cargo Malang. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *layout* yang diterapkan saat ini sudah bagus namun masih banyak pelanggan yang merasa kurang nyaman saat berbelanja.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

| No | Nama Peneliti dan Tahun Penelitian | Judul Penelitian | Alat Analisis | Hasil Penelitian |
|----|------------------------------------|---|--|--|
| 1. | Chindi (2009) | Usulan Perbaikan Tata Letak pada Minimarket Warga | Metode anthropometri | Usulan rancangan tata letak berdasarkan kemudahan tiap individu dalam melakukan aktivitasnya |
| 2 | Ekawati (2006) | Perancangan Ulang Tata Letak Supermarket Bonnet Surabaya | Metode <i>Hierarchical Cluster Analysis</i> dan <i>Activity Relationship Chart</i> | Usulan rancangan tata letak dengan memperhitungkan efektivitas waktu belanja konsumen |
| 3 | Sebayang (2012) | Sistem Market Basket untuk Menentukan Tata Letak Produk pada Suatu Swalayan Menggunakan Algoritma <i>K-Means Clustering</i> | Metode Algoritma <i>K-Means Clustering</i> | Usulan rancangan tata letak berdasarkan perilaku konsumen. |
| 4 | Pratama (2013) | Analisis <i>Layout</i> pada <i>Factory Outlet</i> Cargo Malang | Metode deskriptif kualitatif dengan wawancara dan observasi | Pendeskripsian implementasi <i>layout</i> pada <i>Factory Outlet</i> Cargo Malang. |

Sumber : Data diolah, 2018

2.2 Bisnis Ritel

Ritel adalah semua kegiatan penjualan barang maupun jasa secara langsung kepada konsumen akhir untuk pemakaian pribadi dan/atau rumah tangga, bukan untuk keperluan bisnis (Pengertian Ritel, 2017). Setidaknya ada empat fungsi utama *retailing*, yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan dan menyimpan barang

2. Memindahkan hak milik barang kepada konsumen akhir
3. Memberikan informasi tentang sifat dasar serta cara pemakaian barang tersebut
4. Memberikan kredit kepada konsumen (dalam kasus tertentu).

2.3 Jenis-jenis Bisnis Ritel

Terdapat beberapa jenis bisnis ritel berdasarkan kriteria produk dijual. Jenis ini kerap disebut *Product Retailing*. *Product Retailing* merupakan jenis ritel yang menjual berbagai produk berupa barang kebutuhan. Ritel jenis ini terbagi lagi menjadi empat jenis, yaitu :

- **Toko Serba Ada (Toserba/ *Department Store*)**. Perusahaan eceran yang biasanya menawarkan pakaian, produk dan peralatan rumah tangga dan mempekerjakan sedikitnya 25 orang dalam perusahaannya.
- ***Catalog Showroom***. Berbelanja di ritel jenis ini sedikit berbeda yaitu harus memakai blanko pemesanan. Hal ini terjadi karena barang-barang yang ditawarkan biasanya hanyalah barang-barang contoh yang memang dipajang sebagai contoh. Barang dalam catalog showroom memiliki harga relatif rendah dengan merk nasional dan daerah perbelanjaan yang kecil.
- ***Food and Drug Retailer***. Ritel yang menawarkan produk berupa makanan dan obat-obatan ini terbagi menjadi tiga jenis utama lagi yaitu pasar swalayan (supermarket) dan *superdrug store*, *convenience store* serta *combination store*.

- **Pasar swalayan dan *superdrug store*.** Ritel atau toko-toko besar yang menjual makanan ataupun obat-obatan dalam jumlah besar dan harga yang rendah.
- ***Convenience store*.** Ritel swalayan mini yang menjual produk kebutuhan sehari-hari yang biasanya berlokasi disekitaran tempat pemukiman penduduk dan buka 24 jam seperti alfamart dan indomart.
- ***Combination store*.** Dalam strategi penetapan harga dan praktik-praktik operasinya, ritel jenis ini mirip dengan superdrug store namun ritel ini lebih besar.

Jenis bisnis ritel lainnya yaitu berdasarkan tipe kepemilikan. Berikut adalah beberapa jenis utama kepemilikan ritel :

1. Pengecer Independen

Peritel independen adalah perusahaan yang membangun bisnisnya dari bawah hingga berkembang. Dari tahap perencanaan bisnis sampai hari pembukaan, pemilik ritel independen melakukan semuanya. Pemilik mungkin menyewa konsultan, staf dan pihak lain untuk membantu usaha bisnis.

2. Bisnis Ritel yang ada

Seseorang yang mewarisi atau membeli bisnis yang ada adalah mengambil alih kepemilikan dan tanggung jawab atas kerja keras orang lain. Ini sering menjadi terjadi dalam bisnis keluarga, di mana satu generasi mengambil alih dari orang tua mereka yang pensiun.

3. Waralaba

Membeli waralaba berarti membeli hak untuk menggunakan nama, produk, konsep, dan rencana bisnis. Penerima waralaba akan menerima model bisnis yang telah terbukti dari sebuah bisnis mapan. Waralaba menuntut pengusaha berada pada bisnis dengan semua praktik perusahaan dan apa yang mereka bangun karena mereka diharapkan untuk mewakili nilai-nilai itu di toko.

4. Dealer

Pengecer mungkin menemukan model bisnis dari dealer berlisensi sebagai perpaduan antara *franchise* dan peritel independen. Pemegang lisensi memiliki hak (terkadang eksklusif) untuk menjual merek produk. Tidak seperti waralaba, dealer bisa menjual berbagai merek dan umumnya tidak ada biaya untuk pemberi lisensi. Dealer mungkin atau mungkin tidak diidentifikasi sebagai penjual resmi atau oleh merek dagang perusahaan.

5. Jaringan anggota

Jenis toko ini mirip dengan waralaba atau dealer. Dalam model ini, peritel tidak ditempatkan di bawah pedoman atau peraturan ketat yang harus diikuti oleh toko dan seringkali, bahkan tidak ada sedikit pun penjualan yang harus Anda bayar setiap bulan selama Anda mempertahankan volume pembelian pada tingkat tertentu.

6. Jaringan pemasaran

Multi level marketing (MLM) atau *network marketing* adalah model bisnis dimana penjualan produk bergantung pada orang-orang di jaringan. Bukan hanya produk

yang dijual, namun tenaga penjualan lainnya direkrut untuk menjual produk atau lini produk yang sama.

7. Koperasi Konsumen

Koperasi Konsumen adalah gerai ritel yang dimiliki dan dikelola oleh anggota konsumennya. Sekelompok pelanggan yang tertarik (anggota) memulai operasi ritel dengan menginvestasikan uang, menerima sertifikat saham, memilih anggota untuk menjalankan aktivitas sehari-hari dan membagikan keuntungan berdasarkan investasi yang dibuat atau sertifikat yang diadakan. Alasan untuk menata koperasi konsumen adalah bahwa peritel lokal tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Oleh karena itu, konsumen dibiarkan tanpa pilihan selain membuka toko sendiri.

2.4 Tata Letak

Bitner (1992) memaparkan bahwa tata letak merupakan cara mengatur peralatan mesin, perlengkapan, dan perabotan. Pengaturan tata letak sangat penting bagi tiap usaha, seperti yang diungkapkan Heizer & Render (2009) bahwa tata letak adalah suatu keputusan penting yang menentukan efisiensi operasi secara jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak dengan pelanggan dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif akan dapat menunjang pelaksanaan strategi bisnis yang telah ditetapkan perusahaan apakah diferensiai, *low cost* atau respon yang cepat.

Sebuah tata letak yang baik perlu menetapkan hal-hal berikut (Heizer & Render, 2009) :

- Peralatan penanganan bahan. Manajer harus memutuskan peralatan yang akan digunakan.
- Kapasitas dan persyaratan luas ruang. Desain tata letak dan penyediaan ruang hanya dapat dilakukan saat persyaratan jumlah pekerja, mesin, dan perakitan diketahui,
- Lingkungan hidup dan estetika. Penentuan tata letak juga membutuhkan keputusan mengenai jendela, penghijauan, dan tinggi atap untuk menyediakan aliran udara, mengurangi kebisingan, dan menyediakan keleluasaan pribadi.
- Aliran informasi. Penentuan tata letak harus memperhatikan kelancaran komunikasi antar divisi, misalnya jarak antar ruang, pembatas setengah badan, atau ruang kantor terpisah.
- Biaya pergerakan antar wilayah kerja. Pertimbangkan hal – hal yang berkaitan dengan pemindahan bahan dan kepentingan beberapa wilayah tertentu untuk didekatkan satu sama lain.

2.4.1 Jenis - jenis Tata Letak

Heizer & Render (2009) menyebutkan bahwa keputusan mengenai tata letak dapat dibagi menjadi enam macam, yaitu :

1. Tata letak dengan posisi tetap, memenuhi persyaratan tata letak untuk proyek yang besar dan memakan tempat seperti proses pembuatan kapal laut dan gedung.

2. Tata letak yang berorientasi pada proses, berhubungan dengan produksi volume rendah, dan bervariasi tinggi.
3. Tata letak kantor, menempatkan para pekerja, peralatan mereka, dan ruangan/kantor yang melancarkan aliran informasi.
4. Tata letak ritel, menempatkan rak – rak dan memberikan tanggapan atas perilaku pelanggan.
5. Tata letak gudang, melihat kelebihan dan kekurangan antara ruangan dan sistem penanganan bahan.
6. Tata letak yang berorientasi pada produk, mencari utilitas karyawan dan mesin yang paling baik dalam produksi yang *continue* atau berulang.

Sudut pandang yang berbeda dari Subagyo (2000) bahwa *layout* dibagi menjadi empat macam, yaitu :

1. Tata Letak Garis

Layout garis sering juga disebut *Product Layout*. Artinya pengaturan tata letak mesin atau fasilitas produksi dalam suatu kelompok yang berdasarkan atas urutan – urutan proses produksi dalam membuat suatu barang. Barang yang dikerjakan setiap hari selalu sama dan arus barang yang dikerjakan juga selalu sama seolah-olah menyerupai garis lurus sehingga dikatakan sebagai *layout* produk.

2. Tata Letak Fungsional (*Process Layout*)

Layout fungsional ini disebut juga dengan *Process Layout*. Artinya adalah pengaturan tata letak fasilitas produksi di dalam pabrik didasarkan atau fungsi bekerjanya setiap mesin atau fasilitas produk yang ada. Mesin atau fasilitas

yang memiliki kegunaan sama dikelompokkan dan diletakkan pada ruangan atau tempat yang sama.

3. Tata Letak Kelompok (*Group Layout*)

Layout kelompok atau *group layout* adalah suatu pengaturan tata letak fasilitas suatu pabrik berdasarkan atas kelompok barang yang dikerjakan. Biasanya pabrik yang menggunakan *layout* kelompok memiliki produk yang bermacam-macam, tetapi garis besar urutan prosesnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok yang sama.

4. Tata Letak dengan Posisi Tetap (*Fixed Position Layout*)

Layout posisi tetap adalah pengaturan fasilitas produksi dalam membuat letak barang yang tetap atau tidak berpindah-pindah. Dalam tata letak posisi tetap, produk yang dikerjakan tetap berada diposisinya di suatu tempat pengerjaan yang dipilih atau ditentukan. Alat – alat dan perlengkapan bahan saat para pekerja, baik tenaga terampil maupun tenaga ahli dibawa ke tempat pengerjaan produk.

2.5 Tata Letak Toko Ritel

Zimmer (2001) mengungkapkan *layout* toko menjadi efek penting dalam perilaku pembelian konsumen. Salah satu tips dalam mengatur *layout* minimarket adalah bahwa kita harus pandai-pandai membuat sarana *display* yang menarik dengan ukuran tertentu sesuai kondisi toko, dengan demikian, kita dapat memaksimalkan ruang toko yang ada (Mardiyanto, 2007). Pada suatu toko ritel tata letak atau *layout* menjadi penting agar konsumen dapat dengan mudah menemukan produk yang

dibutuhkannya. Guna mengembangkan tata ruang toko yang bagus, desain toko harus menyeimbangkan beberapa tujuan yang sering kali menjadi konflik (Utami, 2010). Contohnya, tata ruang toko harus memungkinkan pelanggan untuk memutar toko dan membeli lebih banyak barang daripada yang direncanakan. Tata ruang yang terlalu rumit bisa menyulitkan pelanggan untuk mendapatkan barang yang mereka cari dan memutuskan untuk tidak berlangganan di toko itu.

Desain toko merupakan strategi penting untuk menciptakan suasana yang akan membuat pelanggan merasa betah berada dalam suatu toko atau gerai. Desain toko saat ini lebih banyak bersifat *consumer-led*, yakni penataan yang dikembangkan sesuai dengan keinginan, kebutuhan, dan selera konsumen (Ma'ruf, 2006). Pendapat yang sama diungkapkan oleh Zimmerer & Scarborough (2008) bahwa para peritel kecil harus menyadari pentingnya penciptaan citra yang tepat untuk toko mereka dan bagaimana tata letak serta fasilitas fisik toko tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap citra ini. M. Syamsul Ma'arif dan Hendri Tanjung dalam bukunya Manajemen Operasi (2003), menyatakan tata letak ritel adalah suatu pendekatan yang mengatur arus, alokasi ruang, dan tanggapan terhadap perilaku pelanggan. Menurut mereka dalam menentukan susunan keseluruhan toko, ada lima ide yang bermanfaat :

- a. Menempatkan produk-produk yang paling banyak dibeli di sekitar batas luar toko.
- b. Menggunakan lokasi yang strategis untuk produk-produk yang menarik dan marginnya besar.

- c. Menempatkan produk utama konsumen berbelanja di kedua sisi lorong toko dan disebar di berbagai tempat agar produk-produk lain dapat terlihat.
- d. Menggunakan lokasi ujung lorong karena tingkat tontonannya tinggi.
- e. Memilih secara hati-hati penempatan posisi yang menjadi awal pembelian konsumen.

2.5.1 Manfaat Tata Letak yang Baik Bagi Toko Ritel

Menurut Adiwijaya (2010) ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh toko ritel dengan pengaturan desain yang baik yaitu :

- a. Menciptakan keunikan yang menjadi daya tarik tersendiri

Desain toko yang baik akan menarik konsumen untuk datang berbelanja ke sebuah toko. Selain itu desain yang unik dan menarik akan membedakan sebuah toko dengan pesaingnya. Konsumen tentu akan lebih tertarik berbelanja di sebuah toko yang memiliki desain eksterior dan interior yang lebih baik daripada toko yang menjual produk yang sama, tetapi tidak memperhatikan pengaturan desain.

- b. Mempertegas *positioning* toko

Melalui sebuah desain, positioning sebuah toko dapat disampaikan dengan lebih baik kepada konsumen. Misalnya, desain toko bangunan tentunya akan sangat berbeda dengan desain toko jam dan juga berbeda dengan desain minimarket. Untuk itu setiap kategori usahatitel harus memiliki desain khusus yang mencitrakan jenis bidang usahanya masing-masing.

c. Mendukung penciptaan suasana toko

Konsumen berbelanja tidak hanya untuk pemenuhan kebutuhan dan keinginan akan sebuah produk, tetapi juga sebagai salah satu sarana berekreasi dari kepenatan dan rutinitas sehari-hari, terutama masyarakat yang tinggal di perkotaan. Sebab itu desain toko sangat berhubungan dan mendukung penciptaan suasana toko yang nantinya memengaruhi suasana dan pengalaman berbelanja konsumen.

Manfaat lainnya dipaparkan oleh Iyer (1989) bahwa dari dua penelitian interior tata letak menunjukkan tata letak yang jelas akan mempersingkat waktu konsumen dalam mencari produk yang dibutuhkan. Alhasil, tingkat pembelian secara impulsif menjadi lebih tinggi.

2.5.2 Jenis – jenis Desain Tata Letak pada Ritel

Terdapat beberapa jenis desain tata letak pada ritel oleh Utami (2010), yaitu :

1. Tata Letak Kisi Kisi

Tata letak kisi kisi (*grid*) tergambar baik pada toko obat dan sebagian besar toko bahan makanan. Kisi-kisi terdiri atas gondola panjang untuk barang-barang dan lorong-lorong dengan pola berulang. Kisi-kisi bukanlah susunan yang bagus secara estetika tetapi bagus sekali untuk perjalanan belanja karena memudahkan konsumen untuk mencari produk yang ingin mereka beli.

2. Bentuk Lintasan Balap

Bentuk lintasan balap (*race track*) memudahkan pelanggan mengunjungi berbagai department. Tata letak arena lomba juga dikenal sebagai *loop*,

merupakan jenis desain toko yang memberikan lorong utama untuk memudahkan jalannya pelanggan, dengan akses ke pintu masuk toko. Lorong ini memutar melalui toko, dengan memberi akses ke semua departemen.

3. Bentuk Bebas

Tata letak bentuk bebas (*free form*) juga dikenal sebagai tata ruang butik, yaitu menyusun perlengkapan tetap dan lorong secara simetris. Ini biasanya digunakan pada toko khusus kecil atau pada departemen di toko besar. Di lingkungan yang santai ini, pelanggan merasa seperti ada di rumah, yang memudahkan belanja sekaligus berjalan-jalan. Suasana yang nyaman seperti itu tidaklah murah. Toko ini mengorbankan beberapa ruang penyimpanan dan etalase untuk menciptakan lingkungan yang lebih luas. Namun, jika tata letak bentuk bebas didesain dengan teliti, biaya yang tinggi bisa diimbangi dengan penjualan dan keuntungan yang tinggi karena pelanggan merasakan suasana santai selayaknya berada di rumah.

2.5.3 Teknik – teknik Penyajian Barang

Terdapat beberapa metode bagi ritel untuk menyajikan barang secara efektif bagi pelanggan. Untuk memutuskan apa yang terbaik untuk situasi khusus, para perencana toko harus memerhatikan empat masalah :

1. Barang harus dipamerkan dengan cara sedemikian rupa sesuai dengan kesan toko.
2. Para perencana toko harus memerhatikan sifat produk. Misalnya celana jeans model *basic* bisa dipamerkan dalam tumpukan, tetapi rok harus

digantung sehingga pelanggan bisa memeriksa desain dan gayanya dengan lebih mudah.

3. Kemasan sering kali menentukan bagaimana produk dipamerkan. Contohnya, toko diskon menjual mur dan baut kecil dalam kemasan, tetapi beberapa toko perkakas masih menjualnya secara eceran. Meskipun harga mur dan baut yang dijual dalam kemasan lebih tinggi, namun sebenarnya ritel harus mempertimbangkan pula biaya pelaksanaan layanan. Apabila ritel tidak mempunyai cukup staf untuk menimbang dan membungkus barang-barang kecil ini, maka penjualan dalam kemasan dapat dipertimbangkan.
4. Kemungkinan keuntungan produk mempengaruhi keputusan untuk memamerkan barang.

2.6 Perilaku Konsumen

Teori perilaku konsumen pada dasarnya menjelaskan bagaimana konsumen mendayagunakan sumber daya yang ada (uang) dalam rangka memuaskan keinginan atau kebutuhan dari suatu atau beberapa produk (Putong, 2010). Engel, Blackwell, & Miniard (1994) memberi pengertian mengenai perilaku konsumen, yaitu didefinisikan sebagai suatu tindakan yang langsung dalam mendapatkan, mengkonsumsi serta menghabiskan produk dan jasa, termasuk proses keputusan yang mendahului dan menyusuli tindakan tersebut. Perilaku konsumen menurut Loudon & Bitta (1993) adalah proses pengambilan keputusan dan kegiatan fisik individu - individu dalam

menilai, mendapatkan, menggunakan, atau mengabaikan barang - barang dan jasa-jasa.

2.6.1 Keputusan Pembelian

Schiffman & Kanuk (1994) dalam Sumarwan (2002) mendefinisikan suatu keputusan sebagai pemilihan suatu tindakan dari dua atau lebih pilihan alternatif. Simamora (2008) menjelaskan ada lima tahap yang dilalui konsumen dalam proses pembelian, yaitu pengenalan masalah, pencarian informasi, evaluasi alternatif, keputusan pembelian, dan perilaku pembelian. Model ini menekankan bahwa proses pembelian bermula sebelum pembelian dan berakhir jauh setelah pembelian. Tak berbeda jauh dari Kotler (2000), proses keputusan pembelian terdiri dari lima tahap, yaitu : pengenalan kebutuhan, pencarian informasi, evaluasi alternatif, keputusan pembelian, pasca pembelian.

- **Pengenalan kebutuhan**

Proses pembelian oleh konsumen diawali sejak pembeli mengenali kebutuhan atau masalah. Kebutuhan tersebut dapat ditimbulkan oleh rangsangan internal atau eksternal. Rangsangan internal, terjadi pada salah satu kebutuhan umum seseorang telah mencapai ambang batas tertentu dan mulai menjadi pendorong. Sedangkan rangsangan eksternal, salah satunya terjadi karena seseorang menonton iklan atau melihat produk baru milik tetangganya.

- **Pencarian Informasi**

Setelah konsumen yang terangsang kebutuhannya, konsumen akan terdorong untuk mencari informasi yang lebih banyak. Orang lebih perka terhadap

informasi produk. Selanjutnya, orang mulai aktif mencari informasi: bertanya kepada teman, mendatangi toko untuk mencari tahu atau membuka-buka internet untuk membandingkan spesifikasi dan harga barang.

- Evaluasi Alternatif

Evaluasi umumnya mencerminkan keyakinan dan sikap yang mempengaruhi perilaku pembelian mereka. Keyakinan adalah gambaran pemikiran yang dianut seseorang tentang gambaran sesuatu. Keyakinan seseorang tentang produk atau merek mempengaruhi keputusan pembelian mereka, tak kalah pentingnya yaitu dengan keyakinan adalah sikap. Sikap adalah evaluasi, perasaan emosi, dan kecenderungan tindakan yang menguntungkan atau tidak menguntungkan dan bertahan lama pada seseorang pada objek atau gagasan tertentu.

- Keputusan Pembelian

Dalam suatu kasus pembelian, konsumen bisa mengambil beberapa sub keputusan, meliputi merek, pemasok, jumlah, waktu pelaksanaan dan metode pembayaran.

- Perilaku Pasca Pembelian

Setelah pembelian dilakukan, konsumen akan selalu siaga terhadap informasi yang mendukung keputusannya. Konsumen akan membandingkan produk yang telah ia beli, dengan produk lain. Hal ini dikarenakan konsumen mengalami ketidakcocokan dengan fasilitas – fasilitas tertentu pada barang yang telah ia beli, atau mendengar keunggulan tentang merek lain.

Terdapat konsep dasar keputusan dalam pandangan Setiajatnika (2000) meliputi empat komponen sebagai berikut :

1. Keadaan dasar, yaitu sekumpulan peristiwa yang mempengaruhi hasil keputusan.
2. Peluang yang berkaitan dengan keadaan dasar.
3. Sekumpulan kegiatan yang dilakukan oleh pengambil keputusan.
4. Sekumpulan manfaat dari biaya kombinasi keputusan dasar.

2.7 Market Basket Analysis

Analisis asosiasi atau *association rule* mining adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item. Analisis asosiasi juga sering disebut *market basket analysis* (Nofriansyah, 2014). *Market basket analysis* atau analisis keranjang belanja bertujuan mengidentifikasi produk-produk mana yang cenderung dibeli bersamaan. Dengan menganalisis data pada tingkat transaksi, kita dapat mengidentifikasi pola-pola pembelian. Informasi ini kemudian dapat digunakan untuk menentukan di mana berbagai produk ditempatkan di toko, dan juga membantu manajemen persediaan. Analisis keranjang belanja merupakan operasi penggalian data yang tidak diarahkan, dengan tujuan mencari pola-pola yang sebelumnya tidak diketahui. Hal ini menjadikannya suatu bentuk upaya penemuan pengetahuan. (Olson & Shi, 2008).

Analisis keranjang belanja jauh lebih dari sekadar isi keranjang belanja. Ini juga tentang bagaimana karakteristik pelanggan seperti demografi dan geografi yang

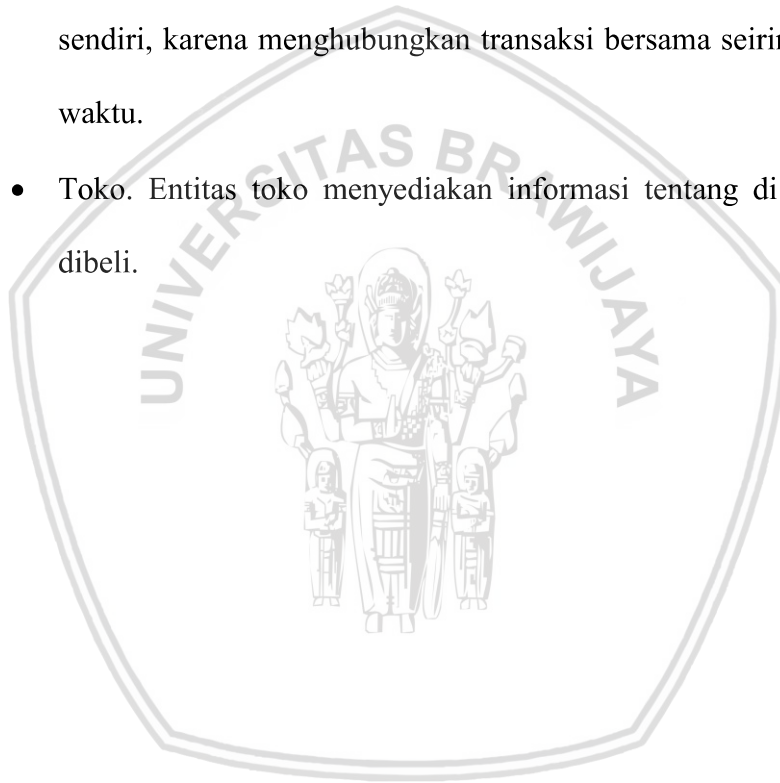
mempengaruhi pembelian mereka. Ini juga tentang apa yang tidak dibeli pelanggan, dan mengapa. Analisis keranjang belanja dimulai dengan mengategorikan perilaku pembelian pelanggan. Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi informasi yang dapat ditindaklanjuti untuk meningkatkan keuntungan berdasarkan profil belanja. Setelah profitabilitas dari profil belanja diketahui, maka para pengecer kemudian memiliki data faktual yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan-keputusan penting. (Olson & Shi, 2008).

Data *Market Basket* adalah data transaksi yang biasanya menggambarkan empat entitas penting bagi pengalaman pembelian, yaitu :

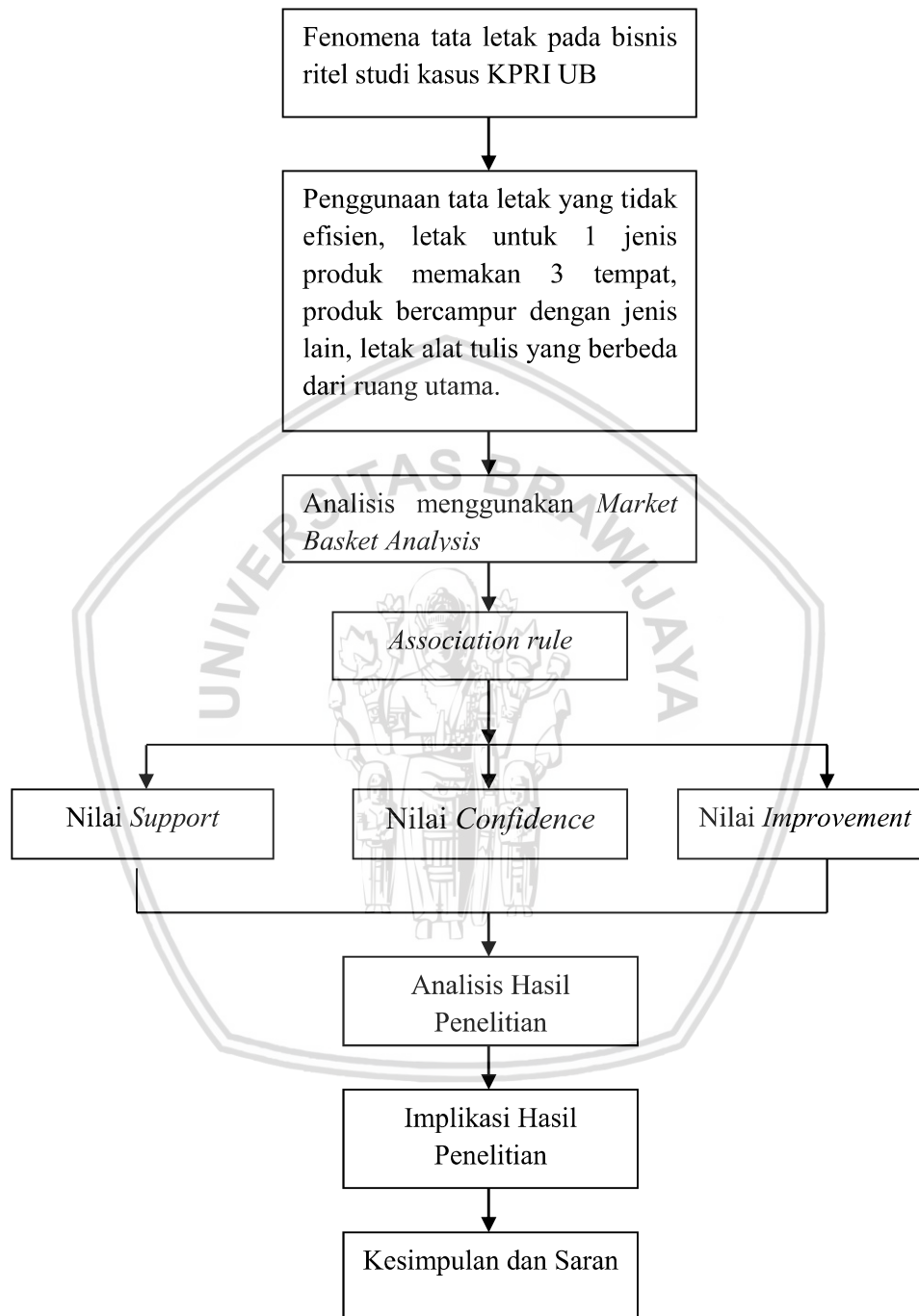
- *Order*. *Order* adalah struktur data fundamental untuk data *Market Basket*. Pesanan mewakili suatu pembelian oleh pelanggan. Ini sesuai dengan pelanggan yang membeli sekeranjang bahan makanan atau ke bagian-bagian situs web yang dikunjungi oleh pelanggan selama satu sesi atau semua pembelian yang dilakukan oleh pelanggan melalui katalog.
- *Item*. item individual dalam pesanan yang diwakili secara terpisah sebagai item. Data ini termasuk harga yang harus dibayar untuk item, jumlah barang, apakah pajak harus dibebankan, diskon diterapkan, dan mungkin biayanya.
- *Pelanggan*. Entitas pelanggan bersifat opsional dan harus tersedia bila pelanggan dapat diidentifikasi dari waktu ke waktu. Contohnya mencakup situs web yang memiliki pengguna dan pengecer terdaftar

di mana sebagian besar pelanggan menggunakan kartu loyalitas. Dalam kasus lain, menemukan pelanggan tidak mungkin dilakukan, seperti untuk menjelajah situs anonim dan untuk transaksi tunai. Ada di antara beberapa kasus, di mana beberapa transaksi dapat digabungkan, seperti tabel pelanggan mungkin memiliki bidang yang menarik, sehingga elemen yang paling kuat adalah ID pelanggan itu sendiri, karena menghubungkan transaksi bersama seiring berjalannya waktu.

- Toko. Entitas toko menyediakan informasi tentang di mana produk dibeli.



2.8 Kerangka Pikir Penelitian



Sumber : Data diolah, 2018

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *applied research* atau penelitian terapan. Penelitian terapan dilakukan berkenaan dengan kenyataan-kenyataan praktis, penerapan, dan pengembangan ilmu pengetahuan yang dihasilkan oleh penelitian dasar dalam kehidupan nyata. Tujuannya adalah mengumpulkan fakta dan menguraikannya secara menyeluruh dan teliti sesuai dengan teori yang ada untuk memecahkan suatu masalah. Tujuan utama penelitian terapan adalah pemecahan masalah sehingga hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia baik secara individu atau kelompok maupun untuk keperluan industri atau politik dan bukan untuk wawasan keilmuan semata (Sukardi, 2003 dalam Isro 2017).

3.2 Lokasi dan Periode Penelitian

Lokasi penelitian yaitu KPRI UB yang terletak di Jl. MT. Haryono 169 Malang, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada tanggal 15 Februari 2018 hingga 28 Februari 2018.

3.3 Sumber Data

Berdasarkan jenis data yang dikumpulkan untuk kepentingan penulisan, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Peran tiap data berbeda-beda, dijabarkan sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang berasal langsung dari pihak pertama. Data primer yang didapatkan guna memenuhi kebutuhan penelitian diantaranya :

- Kondisi bisnis KPRI UB. Kondisi yang dimaksud adalah khususnya pada divisi perdagangan, baik hal-hal yang telah dilakukan maupun yang akan dilakukan. Keadaan yang telah dilakukan KPRI UB di tahun 2017 yaitu penataan ulang tata letak produk di KPRI UB, lalu digali informasi mengenai latar belakang perubahan tata letak, proses eksekusinya, serta kepuasan tata letak KPRI UB terkini dari sudut pandang manajemen.
- Mengenai keadaan tata letak yang saat ini diterapkan oleh KPRI UB dari sudut pandang peneliti. Keadaan tata letak ini memperhatikan penataan produk secara mendetail maupun keseluruhan. Tata letak ritel di KPRI UB dibatasi oleh ruang utama di lantai 1 dan ruang *fotocopy* dan alat tulis sehingga kantin dan lantai 2 tidak masuk dalam proses penggalan informasi.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui studi literatur, baik berupa dokumen perusahaan, studi pustaka, dokumen seperti majalah, publikasi media daring, dan lain sebagainya. Data sekunder didapat untuk memenuhi beberapa data diantaranya :

- Data profil perusahaan digali untuk mengetahui gambaran keadaan perusahaan secara keseluruhan. Data ini didapatkan melalui dokumen perusahaan yaitu Laporan Tahunan KPRI UB dan brosur KPRI UB.
- Alur serta *standart operation (SOP)* divisi perdagangan dalam mengatur bisnis ritelnya. Laporan Tahunan KPRI UB dan brosur KPRI UB menginformasikan bahwa terdapat divisi yang khusus menangani kegiatan ritel di KPRI UB, sehingga digali lebih dalam lagi sistem kerja divisi perdagangan KPRI UB ini.
- Data transaksi belanja konsumen di KPRI UB juga akan digunakan sebagai data sekunder untuk bab selanjutnya. Data ini masuk sebagai dokumen perusahaan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data bagi penulis yaitu :

1. Wawancara.

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan suatu makna dalam topik tertentu. Wawancara digunakan untuk melakukan sebuah studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila masih memerlukan data-data yang lebih mendalam dari responden (Sugiyono, 2010 dalam Isro, 2017).

Wawancara pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai bisnis ritel yang dijalani KPRI UB khususnya oleh divisi

perdagangan. Informasi banyak digali mengenai divisi perdagangan guna mengetahui keadaan bisnis ritel KPRI UB secara keseluruhan maupun sebagai informasi tambahan untuk pencarian data transaksi belanja konsumen. Metode wawancara juga menggali beberapa kelemahan dari sudut pandang manajemen mengenai tata letak yang saat ini diterapkan KPRI UB.

2. Observasi

Observasi adalah proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti. Observasi ini menjadi salah satu dari teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, yang direncanakan dan dicatat secara sistematis, serta dapat dikontrol keandalan (reliabilitas) dan kesahihannya (validitasnya). Observasi merupakan proses yang kompleks yang tersusun dari proses-proses psikologis dan biologis. Dalam menggunakan teknik observasi, hal terpenting yang harus diperhatikan ialah mengandalkan pengamatan dan ingatan si peneliti (Isro, 2017). Metode observasi digunakan untuk mengamati kondisi tata letak KPRI UB dan perilaku konsumen yang dipengaruhi oleh tata letak KPRI UB.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa dalam bentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi dalam bentuk tulisan bisa berupa dalam catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan,

atau kebijakan. Dokumentasi dalam bentuk gambar bisa berupa foto, gambar hidup, atau sketsa. Dokumentasi dalam bentuk karya bisa berupa karya seni yang dapat berupa gambar, patung, atau film (Sugiyono, 2010 dalam Isro, 2017). Dokumentasi yang digunakan untuk penelitian ini diantaranya profil perusahaan, penjabaran struktur organisasi, laporan tahunan KPRI UB pada tahun 2016, dan rencana-rencana yang disusun pada tahun 2016 dan diimplementasikan pada tahun berikutnya.

3.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan dengan mempertimbangkan dampaknya kepada tata letak yang akan disarankan. Batasan tersebut adalah data transaksi yang diteliti hanyalah transaksi langsung melalui KPRI UB (tidak melalui media daring), hanya memperhitungkan penjualan berupa produk, data transaksi hanya yang terjadi pada bulan Februari 2018, penelitian tidak mempertimbangkan jumlah barang yang terbeli, posisi rak-rak atau tempat barang menyesuaikan hasil penelitian.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 *Market basket analysis*

Market basket analysis atau analisis keranjang belanja bertujuan mengidentifikasi produk-produk mana yang cenderung dibeli bersamaan. Dengan menganalisis data pada tingkat transaksi, kita dapat mengidentifikasikan pola-pola pembelian (Olson & Shi, 2008). Suatu *market basket* merupakan kumpulan item yang dibeli oleh pelanggan dalam satu transaksi pelanggan tunggal. Suatu transaksi pelanggan berisi satu kunjungan

tunggal ke sebuah toko, satu pemesanan melalui katalog *mail-order* atau sebuah pemesanan pada sebuah toko di web. Tujuan umum penjual adalah untuk mengidentifikasi item yang dibeli bersama-sama. Informasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan susunan barang-barang dalam sebuah toko atau susunan halaman katalog (Hermawati, 2013).

3.6.2 Association Rule

Analisis asosiasi atau *association rule mining* adalah teknik *data mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi *item* (Ariana & Asana, 2013). Jika diberikan sekumpulan *record* yang masing-masing terdiri dari sejumlah item dari kumpulan yang diberikan, akan menghasilkan aturan ketergantungan yang akan memprediksi kejadian dari satu item berdasarkan kejadian item lainnya (Hermawati, 2013). Hal ini bisa berupa sebuah pernyataan pada kegiatan transaksi yang dilakukan oleh pelanggan di swalayan. Dari pernyataan tersebut, erat hubungannya dengan studi tentang *database* data transaksi pelanggan untuk menentukan kebiasaan suatu produk apa dibeli bersama dengan produk apa, maka aturan asosiasi juga sering dinamakan *market basket analysis* (Santoso, 2003 dalam Umayah, 2015). Bentuk umum dari *association rule* adalah :

$$A1.....An \rightarrow B$$

Pelanggan yang membeli produk A juga mempunyai peluang yang cukup besar untuk membeli produk B, di mana tidak ada batasan pada jumlah dari *item-item* pada *head* ataupun *body* dari sebuah *rule* (Saraswati, 2016).

Penting tidaknya suatu aturan asosiatif dapat diketahui dengan adanya dua parameter, yaitu *support* dan *confidence*. *Support* adalah persentase kombinasi *item-item* produk dalam *database*. Sedangkan *confidence* adalah nilai untuk menentukan kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiasi (Santoso, 2003 dalam Umayah, 2015). Jika terdapat sebuah himpunan transaksi T, maka tujuan *association rule mining* adalah untuk menemukan semua aturan yang mempunyai $support \geq minimum\ support$ dan $confidence \geq minimum\ confidence$ (Hermawati, 2013). Jika $supportnya \geq minimum\ support$ dan $confidence-nya \geq minimum\ confidence$, maka *rule* tersebut bisa dikatakan sebagai *interesting rule*. Tahap ini mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam *database*. Nilai *support* sebuah *item* diperoleh dengan perhitungan seperti berikut (Ngatimin, 2013 dalam Saraswati, 2016).

$$Support(A) = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung A}}{\text{Total transaksi}} \dots\dots\dots (1)$$

Sementara itu, nilai *support* dari 2 *item* diperoleh dari perhitungan berikut :

$$Support (A \cap B) = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

Nilai *support* merupakan jumlah transaksi yang berisi suatu *item* set tertentu atau dengan kata lain merupakan frekuensi kejadian dari suatu itemset. *Support* dari suatu itemset adalah perbandingan dari transaksi dalam basis data yang berisi semua *item* dalam itemset (Hermawati, 2013). Setelah semua pola frekuensi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan perhitungan *confidence* sebagai berikut :

$$Confidence (A|B) = \frac{\sum \text{Transaksi mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi mengandung A}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

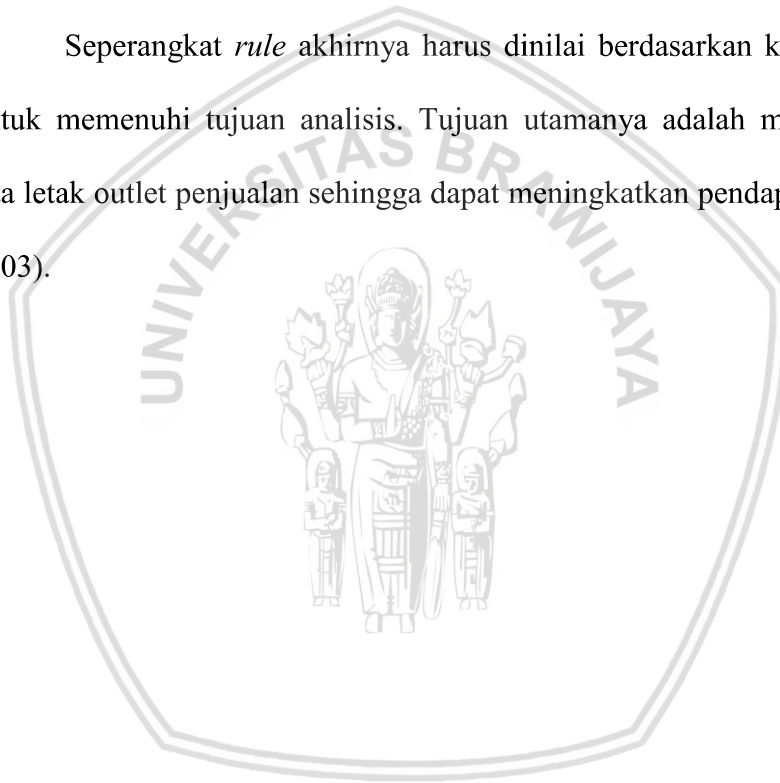
Confidence menyatakan seberapa sering *item-item* dalam Y muncul dalam transaksi yang berisi X (Hermawati, 2013). Nilai *confidence* ini adalah merupakan rasio antara nilai *support* gabungan (set produk) dibandingkan dengan nilai *support* produk (set produk) yang bersangkutan (Andari, 2013).

Terdapat perhitungan lainnya setelah menghitung nilai *confidence* yaitu nilai *improvement*. *Improvement* memperlihatkan apakah pada kenyataannya produk yang satu benar-benar mempengaruhi produk yang lain. Nilai *improvement* adalah rasio antara nilai *support* gabungan (set produk A

dan set produk B) dibandingkan dengan nilai *support* produk A dikalikan dengan nilai *support* produk B. Set yang valid, memiliki nilai *improvement* minimal 1 (Andari, 2013). Berikut rumus untuk nilai *improvement* :

$$Improvement = \frac{\text{Nilai } support \text{ gabungan}}{\text{Nilai } support \text{ produk A} \times \text{nilai } support \text{ produk B}} \dots (4)$$

Seperangkat *rule* akhirnya harus dinilai berdasarkan kemampuannya untuk memenuhi tujuan analisis. Tujuan utamanya adalah mengatur ulang tata letak outlet penjualan sehingga dapat meningkatkan pendapatan (Giudici, 2003).



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Perusahaan

4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

KPRI UB didirikan 12 Mei 1969 dan secara resmi berdiri sebagai badan hukum bernomor 148/11/BH/17-69. KPRI UB sebagai koperasi memiliki fungsi dan peran membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota. Nilai-nilai yang digunakan KPRI UB yaitu menolong diri sendiri, demokrasi, persamaan, keadilan, solidaritas, dan keterbukaan. Azas yang digunakan yaitu pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.

4.1.2 Visi, Misi, dan Tujuan

Visi KPRI UB menjadi pusat layanan ekonomi dalam rangka peningkatan kesejahteraan anggota dan masyarakat dengan berbasiskan komitmen pada kejujuran, keterbukaan, dan tanggung jawab sosial.

Misi KPRI UB yaitu mengembangkan organisasi dan usaha yang memberikan nilai tambah pada peningkatan kesejahteraan anggota, karyawan, dan masyarakat.

Tujuan KPRI UB:

1. Memajukan Kesejahteraan Anggota, Karyawan, dan Kesejahteraan Masyarakat Umumnya
2. Ikut Membantu Tatanan Perekonomian Nasional dalam Rangka mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur

4.1.3 Usaha KPRI UB

Usaha koperasi khususnya KPRI UB yaitu :

1. Bidang Ekonomi
 - a. Melakukan usaha di segala jenis kegiatan ekonomi, baik yang berkaitan langsung dengan kepentingan anggota untuk meningkatkan usaha dan kesejahteraan anggota, meliputi :
 - Melakukan kegiatan usaha simpan pinjam yang sah menurut peraturan pemerintah yang berlaku dan dikelola dalam unit usaha simpan pinjam yang terpisah dari unit usaha lainnya
 - Melakukan kegiatan usaha di bidang perdagangan umum dan konstruksi
 - Melakukan kegiatan usaha di bidang jasa dan pelayanan umum
 - Melakukan kerja sama usaha di bidang jasa dan pelayanan umum

b. Bidang Organisasi

- Melaksanakan kegiatan pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan ketrampilan pengurus, pengawas, anggota dan karyawan koperasi khususnya, serta masyarakat pada umumnya
- Melakukan bimbingan dan pengawasan terhadap anggota-anggotannya sehingga tercipta kerjasama yang sebaik-baiknya di antara para anggota.

4.1.4 Lokasi Usaha

KPRI UB beralamat di Jl. M.T. Haryono No 169, Kota Malang, Provinsi Jawa Timur.

Gambar 4.1
Foto Tampak Depan KPRI UB



Sumber : KPRI, 2018

4.1.5 Susunan Pengurus dan Struktur Organisasi

Susunan pengurus dan pengawas koperasi adalah sebagai berikut :

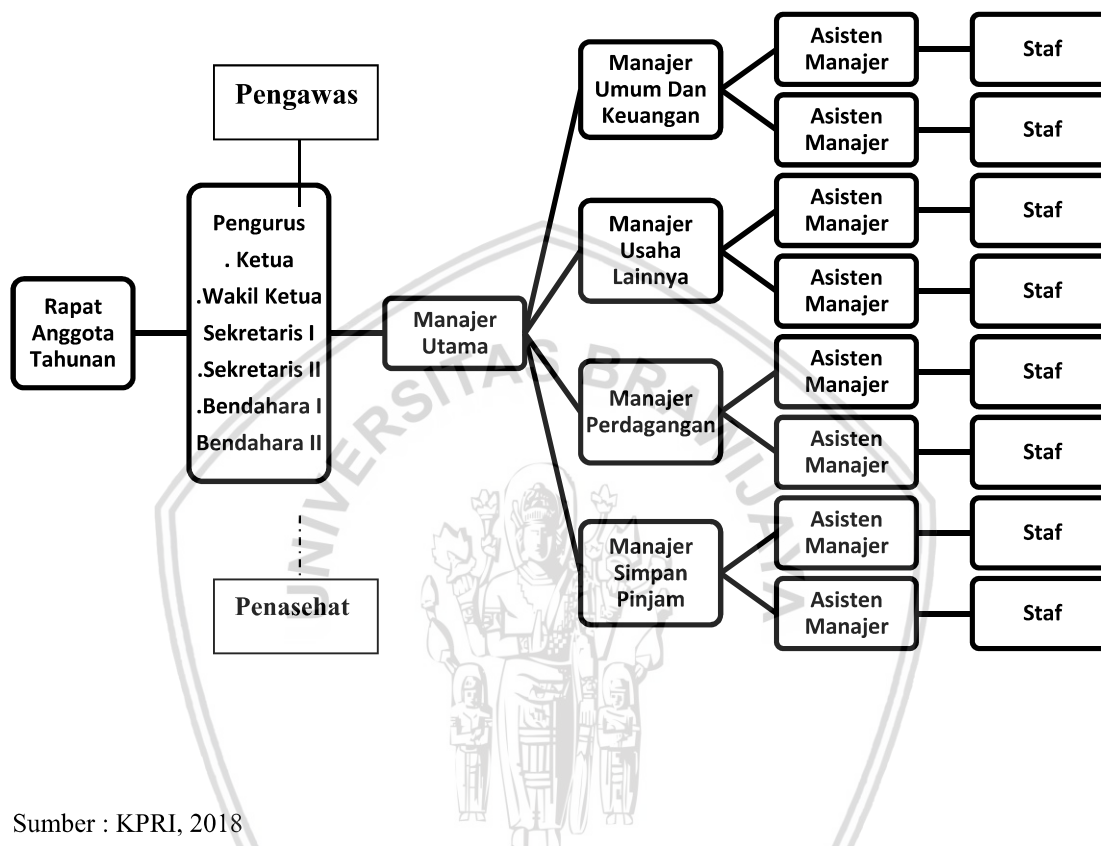
Ketua : Dr. Imam Santoso, MS
Wakil Ketua : A. Imron Rozuli, SE, M.Si
Sekretaris I : Dr. Iwan Permadi, SH, M.Hum
Sekretaris II : Drs. Kadri, MM
Bendahara I : Dr. Asfi Manziati, SE, ME
Bendahara II : Helmy Adam, SE, MSA, Ak, CPA

Pengawas :

Ketua : Komaruddin Achmad, SE, MSi, Ak
Anggota : Ahsan, SKP, MS
Anggota : Nasir Widha Setyanto, MT

Guna memudahkan dalam menyampaikan hierarki yang berlaku di KPRI UB, berikut disertakan struktur organisasi dalam bentuk bagan pada bagan 4.1:

Bagan 4.1
Struktur Organisasi KPRI UB



Sumber : KPRI, 2018

4.2 Pengelompokkan Produk

Produk-produk yang saat ini ada di KPRI UB, sebagai langkah awal, akan dikelompokkan agar data lebih mudah diolah. Mengklasifikasikan produk berarti mengelompokkan barang dagangan kedalam atau sesuai jenisnya masing-masing serta ditata sedemikian rupa sehingga memberikan kemudahan kepada setiap orang yang membutuhkannya (Klasifikasi Produk Dalam Toko, 2017). Terdapat beberapa

alternatif untuk penggolongan jenis produk antara lain (Klasifikasi Produk Dalam Toko, 2017) :

1. Menurut bentuknya
2. Menurut daya tahannya
3. Menurut cara penyimpanannya
4. Menurut jumlahnya
5. Menurut kegunaannya
6. Menurut sifatnya
7. Menurut cara pemakaiannya

Pada penelitian ini pengelompokkan produk didasarkan pada tempat penyajian, jenis produk, dan produk dengan kuantitas besar. Pertimbangan mengenai kuantitas produk yang besar menggambarkan produk yang selalu tersedia, sehingga dikelompokkan tersendiri. Kuantitas produk ini tidak mempengaruhi kuantitas produk pada *layout* baru karena persediaan dianggap sama dengan *current layout*.

Pertimbangan dengan tempat penyajian menyatakan kebutuhan produk akan tempat penyaji tersebut sehingga tidak bisa dipisahkan. Tempat penyaji yang digunakan KPRI UB yaitu etalase, lemari pendingin, dan rak. Produk beretalase adalah produk yang informasi detailnya dibutuhkan oleh konsumen, misalnya alat kecantikan atau perawatan wajah serta obat-obatan. Etalase diletakkan bersebelahan dengan kasir sehingga memudahkan konsumen menemui petugas jika ingin bertanya. Tempat penyaji berikutnya yaitu lemari pendingin untuk produk yang memang membutuhkan lemari pendingin agar produknya bertahan lama seperti es krim dan *nugget*. Rak adalah tempat penyaji paling banyak di KPRI UB, biasanya berisi produk yang tidak membutuhkan banyak persyaratan, rak dipilih untuk memudahkan konsumen mendapatkan produk yang dicarinya. Produk yang menggunakan rak

nantinya akan dikelompokkan kembali karena banyaknya produk yang menggunakan alat ini. Terdapat pula produk yang tidak menggunakan tempat penyaji seperti beras, karena bermasa besar sehingga diletakkan di lantai, lalu roti yang memiliki rak khusus. Berdasarkan jenis produk berarti produk dikelompokkan berdasarkan penggunaannya maupun kemiripan jenis produk. Misalnya produk berupa makanan instan, atau bahan makanan yang dapat terdiri dari beberapa produk karena adanya kesamaan penggunaan. Dasaran pengelompokkan produk yaitu berdasarkan kuantitas, dan alat penyaji melihat dari kebutuhan produk. Misalnya cukuran yang berada di etalase dapat berpindah karena jenisnya yang tidak membutuhkan informasi banyak, maupun minuman yang berkuantitas banyak namun tidak membutuhkan lemari pendingin untuk layak dijual.

Pengelompokkan produk dapat dijabarkan menjadi berikut

Tabel 4.1

Pengelompokkan Produk

| Dasar Pengelompokkan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Kuantitas | Tissue | Lebih besar sama dengan 100 pcs |
| | Popok Bayi | Lebih besar sama dengan 100 pcs |
| | Pembalut | Lebih besar sama dengan 100 pcs |
| | Mie | Lebih besar sama dengan 100 pcs |
| | Minyak goreng | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Oleh-oleh khas Malang | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | parfum | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Kaca mata | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Kecap | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Kripik mentah | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Rokok | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Gantungan kunci | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Air mineral | Lebih besar sama dengan 100 pcs |
| | Minuman elektrolit | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Mainan anak | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Bahan pemanis | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Bubur bayi | Lebih besar sama dengan 50pcs |

Lanjutan Tabel 4.1

| Dasar Pengelompokan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|----------------------|-------------------------|--|
| Kuantitas | Sabun mandi | Lebih besar sama dengan 100pcs |
| | Deodorant | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Note | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| | Map | Lebih besar sama dengan 100pcs |
| | Permen | Lebih besar sama dengan 100pcs |
| | Sabun wajah | Lebih besar sama dengan 50pcs |
| Alat penyaji | Alat kosmetik | Membutuhkan etalase |
| | Obat-obatan | Membutuhkan etalase |
| | Es krim | Membutuhkan lemari pendingin |
| | Nugget | Membutuhkan lemari pendingin |
| | Roti | Membutuhkan rak dari produsen terkait |
| | Beras | Terletak di bawah tanpa alat penyaji karena masa yang besar |
| Karakteristik produk | Snack eceran | Snack dengan berat di bawah 100g |
| | Obat | Balsam ; meredakan rasa sakit Obat kulit ; mengobati luka pada kulit Bedak gatal ; mengobati gatal-gatal |
| | Sandang dan alat ibadah | Pakaian cuci gudang ; menutupi tubuh Pakaian ; menutupi tubuh Sandal ; melindungi telapak kaki Mukena ; kain penutup tubuh untuk beribadah Sarung ; kain penutup tubuh untuk beribadah Peci ; penutup kepala untuk beribadah |
| | Bahan pemanis | Gula ; bahan pemanis makanan atau minuman Madu ; cairan kental yang manis |
| | Alat cukur | Alat untuk mencukur rambut di area tubuh |
| | Susu bubuk dan krimmer | Susu bubuk kotak bayi ; minuman susu untuk bayi Susu bubuk kotak remaja ; minuman susu untuk remaja Susu bubuk kotak dewasa ; minuman susu untuk dewasa Krimmer bubuk ; bahan tambahan yang manis biasa sebagai pengganti susu |
| | Susu cair dan kental | Susu cair kotak ; minuman susu cair Susu kaleng ; minuman susu cair Susu kedelai ; minuman susu kedelai cair Susu kental ; minuman manis berbahan susu kental |
| | Perawatan pakaian | Deterjen ; bahan pembersih pakaian bersifat basah Pewangi pelembut pakaian ; bahan pelembut atau pelembut pakaian bersifat basah Pemutih pakaian ; bahan pemutih pakaian bersifat basah Pelicin pakaian ; bahan pelicin setrika pakaian bersifat kering |
| | Pembasmi serangga | Obat nyamuk ; bahan kimia pembasmi nyamuk Lem lalat ; barang perangkap lalat Lem lalat stik ; barang perangkap lalat |

Lanjutan Tabel 4.1

| Dasar Pengelompokan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|----------------------|-------------------------|---|
| Karakteristik Produk | Minyak untuk tubuh | Minyak urut ; minyak untuk pijat tubuh Minyak kayu putih ; minyak untuk menghangatkan tubuh Minyak telon ; minyak untuk menghangatkan tubuh |
| | Perawatan wajah kering | Lipbalm ; produk berbentuk balm untuk perawatan bibir Oil control ; produk penyerap minyak sebum pada wajah Make up cleanser ; produk pembersih sisa make up pada wajah |
| | Perawatan rambut kering | Pewarna rambut ; produk berbahan kimia untuk mewarnai rambut Gel rambut ; produk berbentuk gel untuk merawat rambut Vitamin rambut ; produk untuk menutrisi rambut |
| | Souvenir | Barang pecah belah ; produk berbahan kaca biasa sebagai tanda mata Totebag UB ; produk tas sederhana bergambar logo UB sebagai tanda mata Boneka ; boneka kecil biasa sebagai tanda mata |
| | Permen | Permen kaleng ; makanan manis kecil dengan packaging kaleng Permen bungkus ; makanan manis kecil dengan packaging bungkus Permen anak anak ; makanan manis kecil dengan packaging berbentuk mainan untuk anak anak |
| | Snack | Wafer ; jajan berbentuk wafer Biscuit ; jajan berbentuk biscuit Kripik ; jajan renyah berbentuk kripik Kacang ; cemilan berbahan kacang Chips ; cemilan berbentuk chips Chococip ; jajan berbahan cokelat Oatmeal ; makanan dibungkus kecil berbahan biji gandum untuk konsumsi cepat Kuaci ; cemilan berbahan biji matahari Cokelat ; jajan berbahan cokelat |
| | Minuman rasa | Kopi ; minuman cair berbahan kopi Teh ; minuman cair berbahan daun teh Soda ; minuman cair bersoda berbagai rasa Yogurt ; minuman cair hasil fermentasi |
| | Minuman bubuk | Teh bubuk ; daun teh berbentuk bubuk Kopi bubuk ; biji kopi berbentuk bubuk Jeruk bubuk ; minuman rasa jeruk berbentuk bubuk Jahe ; minuman bubuk berbahan jahe |

Lanjutan tabel 4.1

| Dasar Pengelompokan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|----------------------|--------------------------------|--|
| Karakteristik produk | Bahan makanan, minuman dan kue | Agar-agar bubuk ; bahan pembuat agar agar Bahan pudding ; bahan pembuat pudding instan Cokelat batang ; cokelat batang sebagai bahan tambahan pada makanan atau minuman Pewarna makanan ; bahan tambahan sebagai pewarna makanan Selai ; makanan dari sari buah sebagai pelengkap makanan Kacang hijau ; bahan tambahan berbahan kacang hijau bubuk Bumbu instan ; perasa makanan Sirup ; minuman rasa setengah jadi berbentuk cair Keju ; fermentasi susu sapi sebagai bahan tambahan pada makanan Teh celup ; minuman teh setengah jadi |
| | Busa dan kawat | Busa cuci piring ; busa untuk mencuci peralatan makan Busa mandi ; busa untuk membasuh tubuh Kawat cuci ; kawat untuk mencuci peralatan makan |
| | Perawatan tubuh | Lulur ; perawat kesehatan kulit tubuh Sabun susu ; sabun untuk kulit tubuh berbahan susu Sabun sirih ; sabun untuk kesehatan area kewanitaan |
| | Perawatan bayi | Sampo bayi ; perawatan rambut untuk bayi Krim bayi ; perawatan kulit untuk bayi Perlengkapan mandi bayi ; barang keperluan mandi bayi Bedak bayi ; perawatan kulit untuk bayi berbentuk bubuk |
| | Peralatan rumah tangga | Kanebo ; alat untuk membersihkan peralatan rumah tangga Keset ; pengering kaki biasa berada di dekat pintu rumah Pembersih lantai ; bahan kimia pembersih lantai rumah Pembersih kaca ; bahan kimia untuk membersihkan kaca Pembersih mebel ; alat untuk membersihkan barang berbahan kayu Tempat tisu ; alat menaruh tisu Plastik bening ; plastik yang aman untuk makanan Hanger ; alat untuk menggantung pakaian Lilin ; barang untuk penerangan Tusuk gigi ; alat untuk membersihkan gigi dari sisa makanan Celengan ; benda untuk menabung Kresek ; kantong tipis sekali pakai Asbak ; benda untuk membuang abu dan puntung rokok Tempat sabun ; alat untuk meletakkan sabun |

Lanjutan Tabel 4.1

| Dasar Pengelompokan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|----------------------|------------------------|---|
| Karakteristik produk | Peralatan rumah tangga | Karet ; benda berbahan karet biasa digunakan untuk mengikat Jemuran ; alat untuk menggantung pakaian basah Sapu kecil ; alat untuk membersihkan lantai kering Sikat cuci ; alat untuk menyikat pakaian Tali raffia ; tali panjang berbahan plastik tipis Kain pel ; alat untuk membersihkan lantai basah Semir sepatu ; alat untuk membersihkan sepatu Sprei ; kain besar untuk melapisi kasur Bantal guling ; perlengkapan kasur untuk tidur |
| | Peralatan dapur | Kantong sampah ; kantong plastik besar untuk sampah rumah tangga Teko ; benda untuk menampung minuman cair Pisau ; benda tajam yang biasa digunakan untuk memasak Botol kecap ; botol kecil dari plastik biasa untuk menampung bahan di dapur Rantang ; tempat makanan berbahan seng Sendok sayur ; sendok untuk memasak Saringan ; alat untuk menyaring biasa digunakan di dapur Kotak jajan ; alat bungkus makanan Nampan ; alat meletakkan makanan atau minuman dalam jumlah besar Lap dapur ; kain untuk membersihkan dapur |
| | Peralatan makan | Aluminium foil ; benda untuk melapisi makanan Botol minuman ; benda untuk menampung minuman cair Piring kue ; benda untuk meletakkan kue Tusuk sate ; benda berbahan kayu untuk membuat sate Mika ; benda berbahan plastik untuk membungkus makanan Tempat kue ; benda untuk membungkus kue Mangkok plastic ; mangkok berbahan plastik untuk makanan Gelas ; benda untuk menampung air berbahan kaca Gelas plastic ; benda untuk menampung air berbahan plastic Kertas nasi ; bungkus makanan berbahan kertas Sendok ; alat bantu makan sebagai pengganti tangan Peralatan makan bayi ; peralatan kebutuhan makan bayi Botol dot ; botol untuk menampung minuman bayi |
| | Perawatan dapur | Pembersih dapur ; bahan kimia cair untuk membersihkan ruang dapur <i>Refrigerator deodorant</i> ; pewangi dan pensteril kulkas Sabun cuci piring ; bahan kimia mencuci alat dapur |
| | Perawatan toilet | Pembersih keramik ; bahan kimia cair untuk membersihkan lantai keramik toilet Pewangi toilet ; bahan kimia pewangi toilet |

Lanjutan Tabel 4.1

| Dasar Pengelompokan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|----------------------|---------------------|--|
| Karakteristik Produk | Perawatan kendaraan | Pelumas kendaraan ; bahan kimia pelindung mesin kendaraan Pengkilap motor ; bahan kimia untuk mengkilapkan bodi motor Sampo kendaraan ; bahan kimia untuk membersihkan bodi kendaraan Carwax shampoo ; bahan kimia sebagai sampo untuk membersihkan bodi mobil Busa motor ; alat untuk membersihkan kendaraan |
| | Bahan dapur | Bubuk es krim ; bahan instan pembuat es krim Icing sugar ; gula bubuk sebagai bahan tambahan pada masakan Cokelat bubuk ; cokelat berbentuk bubuk sebagai bahan tambahan pada masakan Mentega ; perasa tambahan pada makanan Ketumbar ; bahan tambahan pada masakan Merica ; bahan tambahan pedas pada makanan Santan ; bahan tambahan pada makanan Terasi ; bahan tambahan pada makanan Gula merah ; bahan pemanis pada makanan Garam ; penyedap rasa pada makanan Gula bubuk ; bahan tambahan pemanis pada makanan Meses ; cokelat butir sebagai penyedap rasa pada makanan |
| | Tepung | Tepung terigu ; bahan dasar makanan berbentuk bubuk putih Tepung beras ; bahan dasar makanan berbentuk bubuk putih Tepung tapioca ; bahan dasar makanan berbentuk bubuk putih Tepung roti ; bahan dasar makanan berbentuk bubuk putih Tepung maizena ; bahan dasar makanan berbentuk bubuk putih Tepung beras merah ; bahan dasar makanan berbentuk bubuk putih |
| | Makanan instan | Sosis ; makanan cepat saji Abon ; makanan cepat saji Sereal ; makanan cepat saji Oatmeal ; makanan cepat saji untuk konsumsi besar Bubur ayam ; makanan cepat saji Sarden ; makanan cepat saji Kornet ; makanan cepat saji Ayam brand ; makanan cepat saji Mackerel ; makanan cepat saji Pasta ; makanan cepat saji |

Lanjutan tabel 4.1

| Dasar Pengelompokan | Nama Produk | Keterangan Produk |
|----------------------|----------------------------|--|
| Karakteristik produk | Pengharum | Pengharum ruangan ; bahan kimia cair untuk pengharum ruangan Pengharum kendaraan ; bahan kimia cair untuk pengharum kendaraan tertutup Kapur barus ; bahan kimia pada untuk pengharum ruangan sempit |
| | Plester luka dan masker | Plester luka ; pelindung luka dari kuman Masker ; pelindung area pernapasan dari udara buruk |
| | ATK dan buku | Alat kantor ; peralatan yang biasa digunakan di kantor Alat garis ; peralatan untuk membuat garis Alat tulis ; peralatan tulis menulis |
| | Kertas | Kertas hvs ; kertas putih untuk menulis Kertas kado ; kertas bercorak untuk membungkus kado Kertas manila ; kertas tebal besar Kertas buffalo ; kertas tebal kecil |
| | Gadget accessories | Flashdisk ; alat elektronik sebagai memori penyimpanan Charger ; alat elektroniks sebagai pengisi daya baterai Stop kontak ; alat elektronik pelindung aliran listrik |
| | Sampo dan kondisioner | Sampo ; bahan kimia untuk merawat rambut Kondisioner ; bahan pelengkap setelah pemakaian sampo |
| | Sabun bayi | Bahan kimia untuk membersihkan tubuh bayi |
| | Sikat gigi dan pasta gigi | Sikat gigi ; alat untuk membersihkan gigi Pasta gigi ; bahan kimia untuk membersihkan gigi |
| | Sabun tangan | Bahan kimia untuk membersihkan tangan |
| | Body lotion dan body serum | Body lotion ; benda untuk merawat kulit tubuh berbentuk lotion Body serum ; benda untuk merawat kulit tubuh berbentuk serum |
| | Sambal dan saos | Sambal ; bahan pelengkap makanan yang pedas Saos ; bahan pelengkap makanan yang pedas |
| | Pulpen dan pensil | Pulpen ; alat untuk menulis dari tinta Pensil ; alat untuk menulis berbahan karbin |
| | Jelly dan nata | Jelly ; makanan ringan kenyal Nata ; makanan ringan dari kelapa |
| | Cotton bud dan kapas | Cotton bud ; benda untuk membersihkan telinga berbahan kapas Kapas ; benda yang dapat membersihkan kotoran pada wajah |
| | Payung dan jas hujan | Payung ; benda untuk melindungi dari air hujan Jas hujan ; benda untuk melindungi dari air hujan umumnya digunakan saat berkendara |

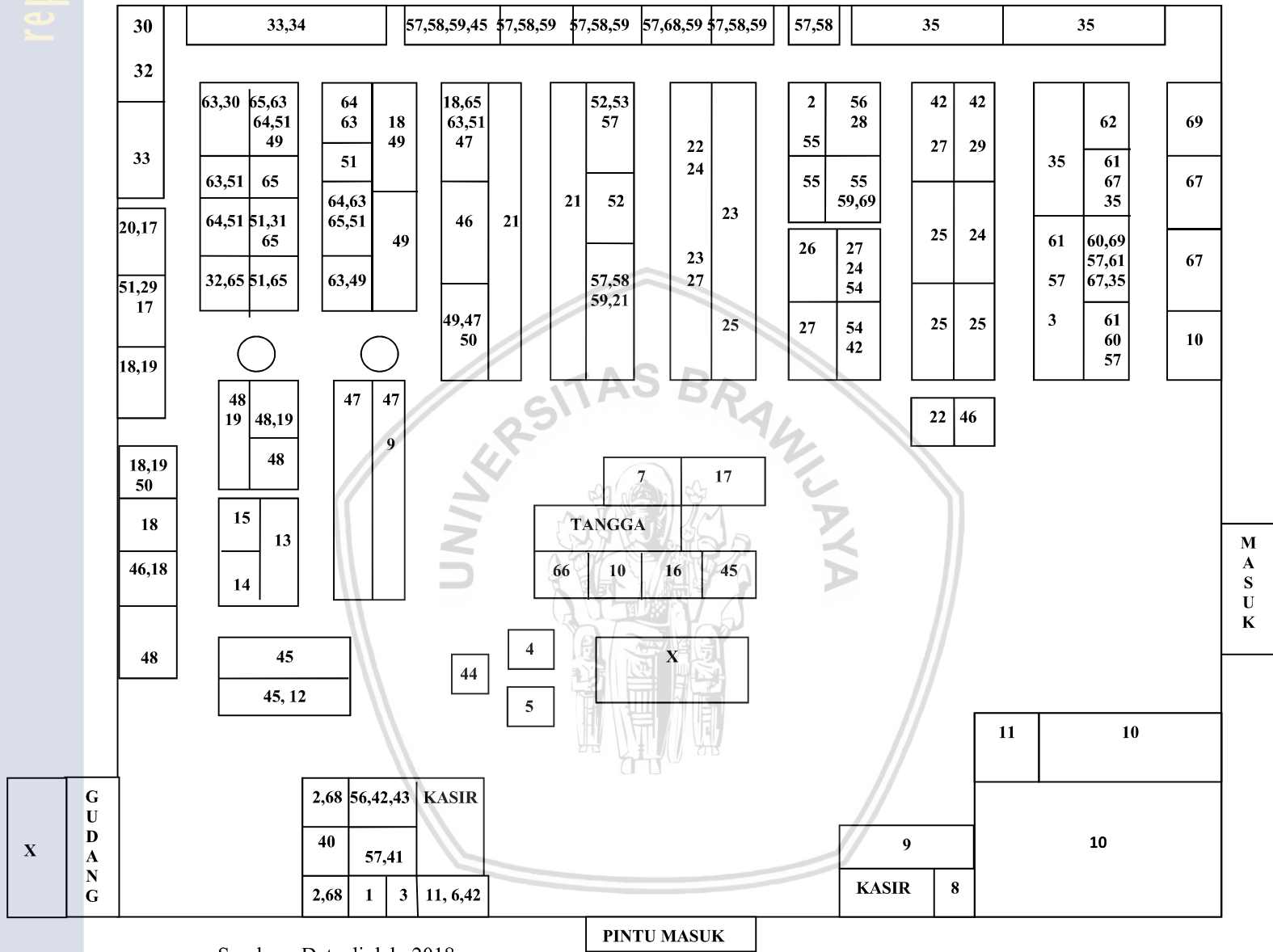
Sumber : Data diolah, 2018

Selanjutnya disajikan seluruh kategori produk setelah pengelompokan berdasarkan tempat penyajian, kesamaan jenis, dan kuantitas. Produk di bawah ini kemudian disesuaikan nomor produknya dengan denah KPRI UB pada Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 :

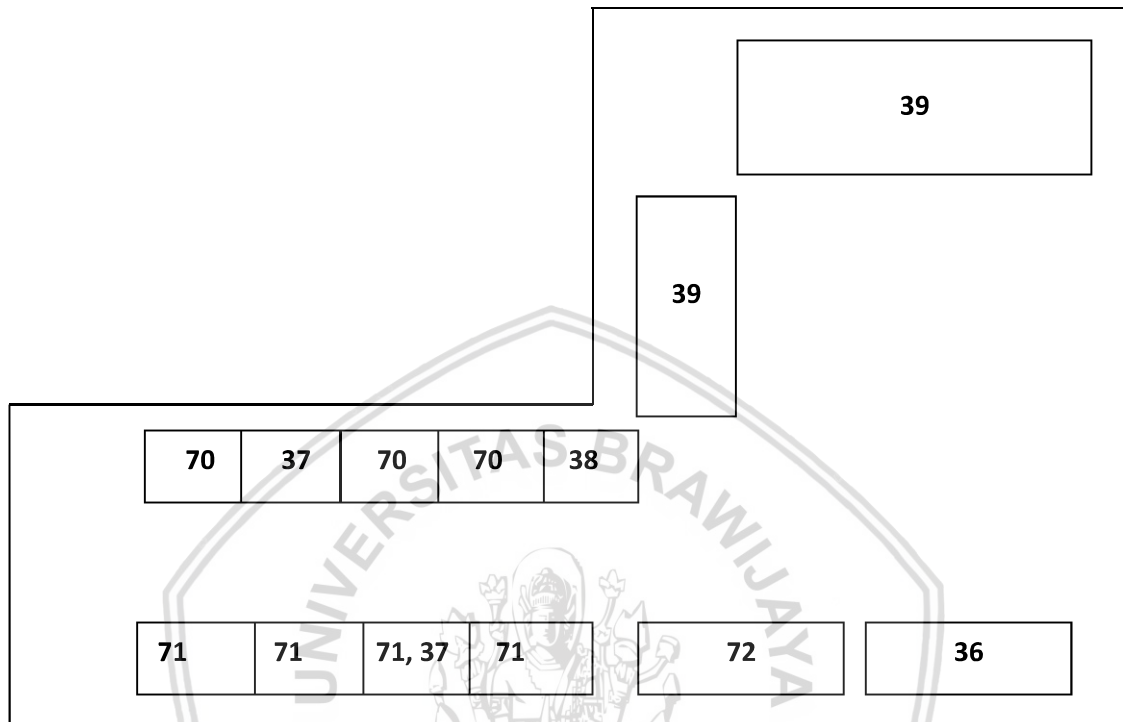
Pengelompokkan produk :

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| 1. Kosmetik | 27. Sikat gigi dan pasta gigi | 52. Busa dan kawat |
| 2. Obat | 28. Sabun tangan | 53. <i>Cuttonbud</i> dan kapas |
| 3. Parfum | 29. <i>Body lotion</i> dan <i>body serum</i> | 54. Perawatan tubuh |
| 4. <i>Nugget</i> | 30. Sambal dan saos | 55. Perawatan bayi |
| 5. Es krim | 31. Kripik mentah | 56. Sabun wajah |
| 6. Jam dinding | 32. Kecap | 57. Peralatan rumah tangga |
| 7. Beras | 33. Minyak goreng | 58. Peralatan dapur |
| 8. Rokok | 34. Mie | 59. Peralatan makan |
| 9. <i>Snack</i> eceran | 35. Perawatan pakaian | 60. Perawatan dapur |
| 10. Sandang dan alat ibadah | 36. Kaca mata | 61. Perawatan toilet |
| 11. Alat cukur | 37. Pulpen dan pensil | 62. Perawatan kendaraan |
| 12. Gantungan kunci | 38. <i>Note</i> | 63. Bahan dapur |
| 13. Oleh-oleh khas malang | 39. Map | 64. Tepung |
| 14. Air mineral | 40. Minyak untuk tubuh | 65. Makanan instan |
| 15. Minuman elektrolit | 41. Deodoran | 66. Payung dan jas hujan |
| 16. Mainan anak | 42. Perawatan wajah kering | 67. Pengharum |
| 17. Bahan pemanis | 43. Perawatan rambut kering | 68. Plester luka dan masker |
| 18. Susu bubuk dan krimmer bubuk | 44. Roti | 69. Pembasmi serangga |
| 19. Susu cair dan kental | 45. Souvenir | 70. ATK dan buku |
| 20. Bubur bayi | 46. Permen | 71. Kertas |
| 21. Tisu | 47. <i>Snack</i> | 72. <i>Elektro & Gadget accesoris</i> |
| 22. Pembalut | 48. Minuman rasa | |
| 23. Popok bayi | 49. Minuman bubuk | |
| 24. Sampo dan kondisioner | 50. <i>Jelly</i> dan nata | |
| 25. Sabun mandi | 51. Bahan makanan minuman dan kue | |
| 26. Sabun bayi | | |

Gambar 4.2
Current Layout KPRI UB Setelah Pengelompokkan Produk



Gambar 4.3
***Current Layout* ATK KPRI UB Setelah Pengelompokkan Produk**



Sumber : Data diolah, 2018

Keterangan : nomor pada tata letak menyesuaikan dengan nomor urutan pengelompokkan produk.

4.2.1 *Input Data*

Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu menentukan besar sampel dan menentukan transaksi yang digunakan sebagai sampel sebelum melakukan penginputan. Populasi penelitian yaitu seluruh transaksi penjualan di KPRI pada Bulan Februari 2018 dan pencarian sampel menggunakan rumus Slovin. Jumlah populasi yaitu sebanyak 11.599 transaksi dengan toleransi sebesar 5 persen.

Perhitungan sampel yang digunakan sebagai berikut :

$$\begin{array}{l}
 n = \frac{N}{1+N(d^2)} \\
 n = \frac{11599}{1+11599(0,05^2)} \dots\dots\dots (4-1) \\
 n = 386,6655 = 387
 \end{array}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Toleransi kesalahan (sebesar 5%)

Sampel telah ditentukan sebanyak 387, selanjutnya untuk menentukan data yang dijadikan sampel dari populasi akan ditentukan menggunakan Tabel Random. Penentuan sampel diolah melalui *Microsoft Excel* dan menggunakan rumus random. Transaksi yang akan diinput sebagai sampel ditentukan dari urutan tertinggi sampai transaksi urutan ke 387. Hasil dari Tabel Random dapat di lihat pada Lampiran 1.

Sampel yang telah terpilih dapat di-input pada Lembar Pengolahan 1. Tahap untuk melakukan penginputan yaitu :

1. Pilih transaksi yang sudah ditentukan pada pemilihan sampel.
2. Beri angka satu pada variabel yang terdapat dalam transaksi pembelian.
3. Hitung jumlah transaksi masing-masing produk.

Lembar pengolahan data 1 ini dapat menggambarkan jumlah transaksi setiap produk dan pola pembeliannya sehingga dapat digunakan untuk mencari nilai *support factor*, *confidence factor*, dan *improvement ratio*.

4.2.2 *Support Factor*

Produk yang telah diklasifikasikan selanjutnya melalui proses perhitungan *support factor*, yaitu menghitung transaksi yang terjadi pada satu produk dalam satu bulan, lalu dibagi dengan seluruh jumlah transaksi yang menjadi sampel. Nilai *support* merupakan jumlah transaksi yang berisi suatu item set tertentu atau dengan kata lain merupakan frekuensi kejadian dari suatu *itemset*.

Nilai *support factor* yang telah ditemukan selanjutnya ditentukan minimum *support* untuk mengeliminasi kembali produk mana yang akan masuk perhitungan dan tidak dimasukkan. Hal ini bertujuan agar penelitian dapat memaksimalkan produk yang berpotensi. Dengan ini nilai minimum *support* adalah 1,5% yang berarti satu produk harus mengalami minimal 6x transaksi di antara 72 produk dari 387 transaksi.

Contoh perhitungan *support factor* pada salah satu produk yaitu :

$$S_{\text{obat}} = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung obat}}{\text{Total seluruh transaksi}} \dots\dots\dots(4-2)$$

$$= 24/387 = 0,062$$

$$= 0,062 \times 100\% = 6,2\%$$

Berikut nilai *support factor* tiap transaksi yang menjadi sampel :

Tabel 4.2

Nilai Support Factor Produk

| No Produk | Produk | Nilai Support |
|-----------|---------------------------------|---------------|
| 14 | Air mineral | 17,3126615 |
| 47 | Snack | 16,79586563 |
| 8 | Rokok | 13,95348837 |
| 48 | Minuman rasa | 13,95348837 |
| 9 | Snack eceran | 12,14470284 |
| 19 | Susu cair dan kental | 12,14470284 |
| 2 | Obat | 6,201550388 |
| 13 | Oleh-oleh khas malang | 6,201550388 |
| 21 | Tisu | 5,684754522 |
| 34 | Mie | 5,684754522 |
| 17 | Bahan pemanis | 5,426356589 |
| 27 | Sikat gigi dan pasta gigi | 5,426356589 |
| 35 | Perawatan pakaian | 5,426356589 |
| 44 | Roti | 5,167958656 |
| 10 | Sandang dan alat ibadah | 4,909560724 |
| 49 | Minuman bubuk | 4,651162791 |
| 7 | Beras | 4,134366925 |
| 46 | Permen | 4,134366925 |
| 63 | Bahan dapur | 4,134366925 |
| 15 | Minuman elektrolit | 3,617571059 |
| 25 | Sabun mandi | 3,617571059 |
| 57 | Peralatan rumah tangga | 3,617571059 |
| 22 | Pembalut | 3,100775194 |
| 66 | Payung dan jas hujan | 2,842377261 |
| 71 | Kertas | 2,842377261 |
| 5 | Es krim | 2,583979328 |
| 70 | ATK dan buku | 2,583979328 |
| 65 | Makanan instan | 2,325581395 |
| 24 | Sampo dan kondisioner | 2,067183463 |
| 64 | Tepung | 2,067183463 |
| 41 | Deodoran | 1,80878553 |
| 67 | Pengharum | 1,80878553 |
| 61 | Perawatan toilet | 1,550387597 |
| 18 | Susu bubuk dan krimer bubuk | 1,291989664 |
| 33 | Minyak goreng | 1,291989664 |
| 37 | Pulpen dan pensil | 1,291989664 |
| 51 | Bahan makanan, minuman, dan kue | 1,291989664 |
| 26 | Sabun bayi | 1,033591731 |
| 55 | Perawatan bayi | 1,033591731 |
| 72 | Gadget accesoris | 1,033591731 |
| 30 | Sambal dan saos | 0,775193798 |
| 32 | Kecap | 0,775193798 |
| 38 | Note | 0,775193798 |
| 42 | Perawatan wajah kering | 0,775193798 |
| 45 | Souvenir | 0,775193798 |
| 50 | Jelly dan nata | 0,775193798 |
| 52 | Busa dan kawat | 0,775193798 |
| 53 | Cuttonbud dan kapas | 0,775193798 |
| 69 | Pembasmi serangga | 0,775193798 |
| 1 | Kosmetik | 0,516795866 |
| 11 | Alat cukur | 0,516795866 |
| 39 | Map | 0,516795866 |
| 40 | Minyak untuk tubuh | 0,516795866 |
| 56 | Sabun wajah | 0,516795866 |
| 60 | Perawatan dapur | 0,516795866 |
| 3 | Parfum | 0,258397933 |
| 4 | Nugget | 0,258397933 |
| 23 | Popok bayi | 0,258397933 |
| 28 | Sabun tangan | 0,258397933 |
| 29 | Body lotion dan body serum | 0,258397933 |
| 43 | Perawatan rambut kering | 0,258397933 |

Lanjutan Tabel 4.2

| No produk | Produk | Nilai Support |
|-----------|-------------------------|---------------|
| 54 | Perawatan tubuh | 0,258397933 |
| 59 | Peralatan makan | 0,258397933 |
| 62 | Perawatan kendaraan | 0,258397933 |
| 68 | Plester luka dan masker | 0,258397933 |

| | | |
|----|-----------------|---|
| 6 | Jam dinding | 0 |
| 12 | Gantungan kunci | 0 |
| 16 | Mainan anak | 0 |
| 20 | Bubur bayi | 0 |
| 31 | Kripik mentah | 0 |
| 36 | Kaca mata | 0 |
| 58 | Peralatan dapur | 0 |

Sumber : Data Diolah, 2018

Tabel 4.2 menunjukkan beberapa produk yang tereliminasi karena berada di bawah 1,5%. Secara total terdapat 33 produk dengan nilai *support* di atas 1,5% dan dapat masuk ke tahap pencarian *confidence factor*. Perhitungan *support factor* menggambarkan beberapa produk yang memiliki dominasi yaitu produk 14 atau air mineral sebesar 17,3 %, produk 47 atau *snack* sebesar 16,8 %, produk 8 atau rokok sebesar 13,9 %, dan produk 48 atau minuman rasa yang memiliki nilai yang sama dengan produk 8 yaitu 13,9 %. Tiga puluh tiga produk yang lolos menunjukkan bahwa produk tersebut memiliki dominasi dalam hal pembelian dibanding produk lainnya.

4.2.3 Confidence Factor

Produk yang tidak tereliminasi pada tahap *support factor*, selanjutnya dihitung nilai *confidence factor*-nya. *Confidence* berguna untuk menentukan seberapa sering item Y muncul dalam transaksi yang mengandung X, semakin tinggi nilai *confidence*-nya, semakin besar kemungkinan Y untuk hadir dalam transaksi yang mengandung X. Perhitungan *confidence* melibatkan 2 jenis produk sekaligus untuk mengetahui kedekatan antar produk tersebut. Berikut contoh perhitungan nilai *confidence factor* :

$$\begin{aligned}
 \text{Confidence (A|B)} &= \frac{\text{Nilai support produk obat dan rokok}}{\text{Nilai support produk obat}} \dots\dots(4-3) \\
 &= 1,8 / 6,2 = 0,29 \\
 &= 0,29 \times 100\% = 29\%
 \end{aligned}$$

Tiga puluh tiga produk yang masuk ke tahap perhitungan *confidence*, selanjutnya akan dihitung persentase kemunculannya ketika dibeli bersamaan. Pada perhitungan *confidence* hanya menghitung persentase dua produk yang dibeli bersamaan, sehingga akan terdapat 1056 pasang produk yang harus dicari *confidence*-nya. Hal ini diketahui dari perhitungan kombinasi berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Kombinasi} &= \frac{\text{Banyaknya produk}}{(\text{banyaknya produk dikurangi jumlah kombinasi})} \dots\dots(4-4) \\
 &= \frac{33!}{(33! - 2!)} \\
 &= 1056 \text{ pasang produk}
 \end{aligned}$$

Setelah semua produk diketahui nilai *confidence*-nya, kemudian ditentukan kembali minimal *confidence*. Dengan ini ditetapkan minimal *confidence* yaitu 25%. Angka 25% ke atas menunjukkan bahwa dua produk tersebut dibeli bersamaan sebanyak 25 % dari seluruh transaksi pada produk pertama, sehingga diindikasikan

memiliki kecenderungan yang tinggi untuk dibeli bersamaan. Berikut disajikan produk yang berada di atas minimum *confidence*.

Tabel 4.3
Nilai *Confidence Factor*

| No | Pasangan Produk | | Jml | Supp | Confi | 25 | 21 | 47 | 10 | 2,583 | 45,454 |
|----|-----------------|----|-----|-------|--------|----|----|----|----|-------|--------|
| 1 | 2 | 8 | 7 | 1,808 | 29,166 | 26 | 21 | 49 | 6 | 1,550 | 27,272 |
| 2 | 2 | 9 | 10 | 2,583 | 41,666 | 27 | 27 | 17 | 7 | 1,808 | 33,333 |
| 3 | 2 | 19 | 9 | 2,325 | 37,5 | 28 | 27 | 25 | 9 | 2,325 | 42,857 |
| 4 | 2 | 46 | 8 | 2,067 | 33,333 | 29 | 27 | 35 | 12 | 3,100 | 57,142 |
| 5 | 2 | 48 | 7 | 1,808 | 29,166 | 30 | 27 | 47 | 7 | 1,808 | 33,333 |
| 6 | 10 | 47 | 6 | 1,550 | 31,578 | 31 | 49 | 8 | 7 | 1,808 | 38,888 |
| 7 | 25 | 17 | 6 | 1,550 | 42,857 | 32 | 49 | 9 | 7 | 1,808 | 38,888 |
| 8 | 25 | 27 | 9 | 2,325 | 64,285 | 33 | 49 | 21 | 6 | 1,550 | 33,333 |
| 9 | 25 | 35 | 9 | 2,325 | 64,285 | 34 | 49 | 47 | 7 | 1,808 | 38,888 |
| 10 | 35 | 17 | 6 | 1,550 | 28,571 | 35 | 63 | 47 | 7 | 1,808 | 43,75 |
| 11 | 35 | 25 | 9 | 2,325 | 42,857 | 36 | 13 | 47 | 7 | 1,808 | 29,166 |
| 12 | 47 | 9 | 19 | 4,909 | 29,230 | 37 | 17 | 25 | 6 | 1,550 | 28,571 |
| 13 | 47 | 19 | 18 | 4,651 | 27,692 | 38 | 17 | 27 | 7 | 1,808 | 33,333 |
| 14 | 8 | 47 | 14 | 3,617 | 25,925 | 39 | 17 | 35 | 6 | 1,550 | 28,571 |
| 15 | 19 | 9 | 17 | 4,392 | 36,170 | 40 | 17 | 47 | 6 | 1,550 | 28,571 |
| 16 | 19 | 47 | 18 | 4,651 | 38,297 | 41 | 34 | 19 | 6 | 1,550 | 27,272 |
| 17 | 19 | 48 | 12 | 3,100 | 25,531 | 42 | 46 | 2 | 8 | 2,067 | 50 |
| 18 | 9 | 19 | 17 | 4,392 | 36,170 | 43 | 46 | 8 | 7 | 1,808 | 43,75 |
| 19 | 9 | 47 | 19 | 4,909 | 40,425 | 44 | 46 | 9 | 11 | 2,842 | 68,75 |
| 20 | 15 | 9 | 6 | 1,550 | 42,857 | 45 | 46 | 19 | 10 | 2,583 | 62,5 |
| 21 | 21 | 8 | 6 | 1,550 | 27,272 | 46 | 46 | 21 | 8 | 2,067 | 50 |
| 22 | 21 | 9 | 9 | 2,325 | 40,909 | 47 | 46 | 47 | 7 | 1,808 | 43,75 |
| 23 | 21 | 19 | 9 | 2,325 | 40,909 | 48 | 35 | 27 | 12 | 3,100 | 57,142 |
| 24 | 21 | 46 | 8 | 2,067 | 36,363 | | | | | | |

Sumber : Data diolah, 2018

Tabel 4.2 menunjukkan nilai *confidence* tertinggi ada pada produk permen (46) dan *snack* eceran (9) sebesar 68,75 %. Nilai *confidence* tertinggi kedua ada pada produk sabun mandi (25) dan sikat gigi dan pasta gigi (27) sebesar 64,28%. Produk sabun mandi (25) dan perawatan pakaian (35) juga memiliki nilai *confidence* sebesar

64,28%. Produk tertinggi ketiga ada pada produk permen (46) dan susu cair (19) dengan nilai sebesar 62,5%.

4.2.4 Nilai *Improvement Ratio*

Langkah selanjutnya yaitu menghitung *improvement* dari pasangan produk yang tidak tereliminasi pada tahap perhitungan *confidence*. *Improvement* ratio merupakan langkah terakhir dari *Market Basket Analysis*. Langkah ini menunjukkan mana kelompok produk yang benar-benar memiliki ketertarikan dengan kelompok produk tertentu. Jika nilai *improvement* ratio lebih dari 1 maka mengindikasikan adanya efek ketergantungan antar kelompok produk.

Berikut cara mencari *improvement* ratio :

$$\begin{aligned}
 \text{Improvement}_{2 \Rightarrow 8} &= \frac{\text{Nilai support } 2 \Rightarrow 8}{\text{Nilai support produk 2} \times \text{nilai support produk 8}} \dots(4-4) \\
 &= 1,8 / (6,2 \times 13,9) \\
 &= 0,0209 \times 100\% = 2,09 \%
 \end{aligned}$$

Dari kelompok produk yang tidak tereliminasi pada tahap *confidence*, berikut nilai *improvement ratio* nya :

Tabel 4.4
Nilai *Improvement Ratio*

| No | Pasangan Produk | | | Jml | Confi | Improv | 26 | 21 | 49 | 6 | 27,272 | 5,863 |
|----|-----------------|----|----|--------|--------|--------|----|----|----|--------|--------|-------|
| 1 | 2 | 8 | 7 | 29,166 | 2,090 | 27 | 27 | 17 | 7 | 33,333 | 6,142 | |
| 2 | 2 | 9 | 10 | 41,666 | 3,773 | 28 | 27 | 25 | 9 | 42,857 | 11,846 | |
| 3 | 2 | 19 | 9 | 37,5 | 3,087 | 29 | 27 | 35 | 12 | 57,142 | 10,530 | |
| 4 | 2 | 46 | 8 | 33,333 | 8,062 | 30 | 27 | 47 | 7 | 33,333 | 1,984 | |
| 5 | 2 | 48 | 7 | 29,166 | 2,090 | 31 | 49 | 8 | 7 | 38,888 | 2,787 | |
| 6 | 10 | 47 | 6 | 31,578 | 1,880 | 32 | 49 | 9 | 7 | 38,888 | 3,202 | |
| 7 | 25 | 17 | 6 | 42,857 | 7,897 | 33 | 49 | 21 | 6 | 33,333 | 5,863 | |
| 8 | 25 | 27 | 9 | 64,285 | 11,846 | 34 | 49 | 47 | 7 | 38,888 | 2,315 | |
| 9 | 25 | 35 | 9 | 64,285 | 11,846 | 35 | 63 | 47 | 7 | 43,75 | 2,604 | |
| 10 | 35 | 17 | 6 | 28,571 | 5,265 | 36 | 13 | 47 | 7 | 29,166 | 1,736 | |
| 11 | 35 | 25 | 9 | 42,857 | 11,846 | 37 | 17 | 25 | 6 | 28,571 | 7,897 | |
| 12 | 47 | 9 | 19 | 29,230 | 2,410 | 38 | 17 | 27 | 7 | 33,333 | 6,142 | |
| 13 | 47 | 19 | 18 | 27,692 | 2,280 | 39 | 17 | 35 | 6 | 28,571 | 5,265 | |
| 14 | 8 | 47 | 14 | 25,925 | 1,543 | 40 | 17 | 47 | 6 | 28,571 | 1,701 | |
| 15 | 19 | 9 | 17 | 36,170 | 2,978 | 41 | 34 | 19 | 6 | 27,272 | 2,245 | |
| 16 | 19 | 47 | 18 | 38,297 | 2,280 | 42 | 46 | 2 | 8 | 50 | 8,062 | |
| 17 | 19 | 48 | 12 | 25,531 | 1,829 | 43 | 46 | 8 | 7 | 43,75 | 3,135 | |
| 18 | 9 | 19 | 17 | 36,170 | 2,978 | 44 | 46 | 9 | 11 | 68,75 | 6,175 | |
| 19 | 9 | 47 | 19 | 40,425 | 2,406 | 45 | 46 | 19 | 10 | 62,5 | 5,146 | |
| 20 | 15 | 9 | 6 | 42,857 | 3,528 | 46 | 46 | 21 | 8 | 50 | 8,795 | |
| 21 | 21 | 8 | 6 | 27,272 | 1,954 | 47 | 46 | 47 | 7 | 43,75 | 2,604 | |
| 22 | 21 | 9 | 9 | 40,909 | 3,368 | 48 | 35 | 27 | 12 | 57,142 | 10,530 | |
| 23 | 21 | 19 | 9 | 40,909 | 3,368 | | | | | | | |
| 24 | 21 | 46 | 8 | 36,363 | 8,795 | | | | | | | |
| 25 | 21 | 47 | 10 | 45,454 | 2,706 | | | | | | | |

Sumber : Data Diolah, 2018

4.3 Analisis dan Pembahasan

Perhitungan nilai *support factor*, *confidence factor*, dan *improvement ratio* selanjutnya dapat dijadikan acuan untuk mencari tahu perilaku belanja konsumen. Setiap faktor memiliki fungsi masing-masing sehingga akan dianalisis untuk setiap

faktornya. Hal yang dapat dianalisis yaitu dominasi antar produk, kedekatan antar produk, dan validitas kedekatan antar produk.

4.3.1 Analisis Dominasi antar Produk

Analisis dilakukan untuk mengetahui produk mana yang memiliki dominasi di antara seluruh produk yang ada. Dominasi produk ini dapat diketahui melalui hasil perhitungan *support factor*. Perhitungan *support factor* dapat menggambarkan beberapa produk yang memiliki dominasi yaitu produk 14 atau air mineral sebesar 17,3 %, produk 47 atau *snack* sebesar 16,8 %, produk 8 atau rokok sebesar 13,9 %, dan produk 48 atau minuman rasa yang memiliki nilai yang sama dengan produk 8 yaitu 13,9 %. Persentase tersebut menunjukkan persentase produk yang terbeli dari seluruh transaksi yang ada dibanding produk lainnya. Dominasi produk ini dapat dijadikan sebagai pemicu konsumen yang datang berbelanja, sehingga produk – produk tersebut harus diletakkan di tempat yang mudah terlihat bagi konsumen.

Perhitungan *support factor* yang telah dilakukan dengan minimum *support* sebesar 1,5% akhirnya menyisakan sebanyak 33 produk yang dapat diteruskan ke perhitungan selanjutnya. Penyisihan produk diperlukan agar perhitungan lebih akurat karena hanya melibatkan kelompok produk yang memberikan pengaruh bagi tata letak dan pola belanja konsumen.

4.3.2 Analisis Kedekatan Antar Produk

Menganalisis kedekatan antar produk diperlukan untuk mengetahui produk mana yang sering dibeli bersamaan, dengan begitu dapat meningkatkan penjualan

toko. Kedekatan antar produk dapat dilihat dari nilai *confidence factor*. Nilai *confidence* dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan dapat diketahui nilai *confidence* tertinggi ada pada produk permen (46) dan *snack* eceran (9) sebesar 68,75 %. Hal ini berarti dari seluruh pembelian permen sebanyak 16 kali, 11 di antaranya disertai pembelian *snack* eceran atau 68,75% pembelian permen disertai *snack* eceran. Nilai *confidence* tertinggi kedua ada pada produk sabun mandi (25) dan sikat gigi dan pasta gigi (27) sebesar 64,28%. Produk sabun mandi (25) dan perawatan pakaian (35) juga memiliki nilai *confidence* sebesar 64,28%. Produk tertinggi ketiga ada pada produk permen (46) dan susu cair (19) dengan nilai sebesar 62,5%.

Perhitungan nilai *confidence* dilakukan untuk mengetahui produk yang memiliki pengaruh dengan produk lainnya sehingga diharapkan ketika membeli suatu produk dapat diikuti dengan pembelian produk lainnya. *Confidence factor* juga memiliki nilai minimum *confidence* dan telah ditetapkan sebesar 25%. Nilai minimum *confidence* ini mengeliminasi beberapa produk sehingga menyisakan 48 pasang produk. Hal ini berarti terdapat 48 pasang produk dengan hubungan yang kuat di mana dapat dimanfaatkan dalam menentukan tata letak. Pasangan produk yang memiliki hubungan yang kuat mengindikasikan kedua produk tersebut lebih baik diletakkan secara berdekatan. Hal ini berguna sebagai pemicu konsumen untuk membeli lebih dari satu produk, maupun mempercepat konsumen dalam menemukan produk yang dibutuhkan sehingga lebih efisien.

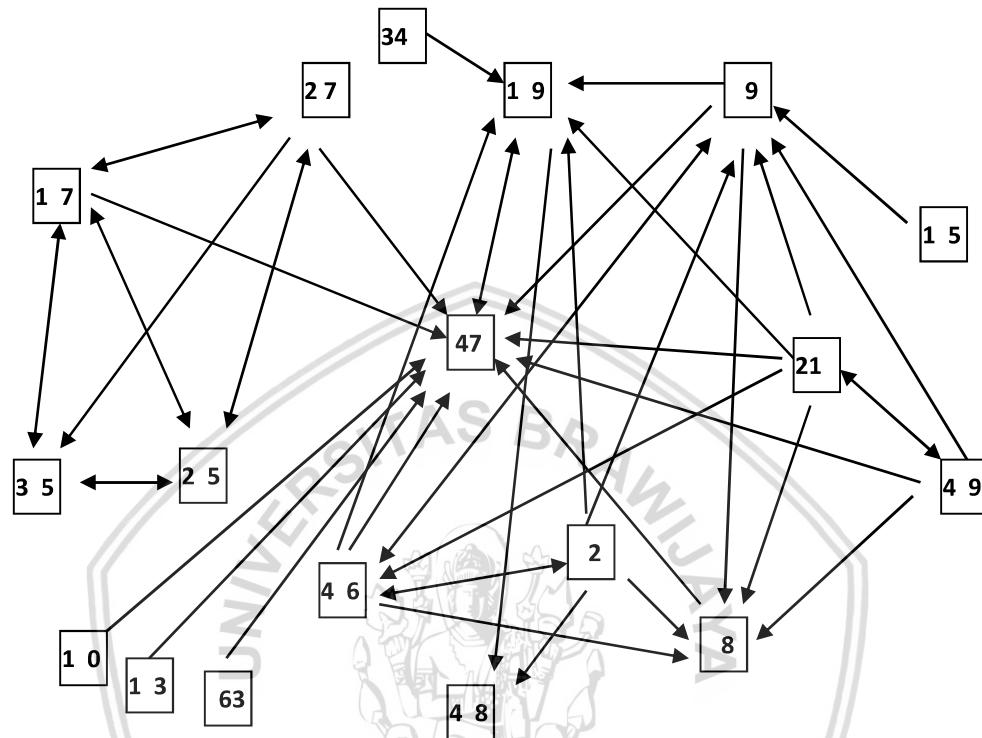
4.3.3 Validitas Kedekatan Antar Produk

Guna mengetahui kevalidan nilai *confidence*, dilakukan perhitungan *improvement ratio*. Nilai *improvement ratio* sudah memiliki nilai minimal yaitu sebesar 1. Hal ini menunjukkan bahwa pasangan produk yang telah melewati tahap *confidence factor* dan memiliki nilai *improvement ratio* di atas 1 benar-benar memiliki ketertarikan satu sama lain. Pada Tabel 4.3 menampilkan seluruh *improvement ratio* produk bernilai lebih dari 1 sehingga terdapat 48 pasang produk yang sudah valid untuk dijadikan bahan dalam menentukan tata letak yang baru.

4.3.4 Penyesuaian Hubungan antar Produk

Penyesuaian dilakukan untuk mengetahui bagaimana hubungan keseluruhan dari pasangan produk yang telah terpilih. Penyesuaian ini dapat menggambarkan produk mana yang paling sering mempengaruhi serta dipengaruhi, produk mana yang hanya mempengaruhi beberapa produk serta dipengaruhi beberapa produk. Empat puluh delapan (48) pasang produk tersebut kemudian divisualisasikan hubungannya dalam sebuah diagram relasi.

Gambar 4.4
Diagram Relasi antar Produk



Sumber : Data diolah, 2018

Keterangan : Produk \longrightarrow = produk yang menunjuk mempengaruhi produk yang ditunjuk

Produk \longleftarrow = produk ditunjuk dipengaruhi produk yang menunjuk

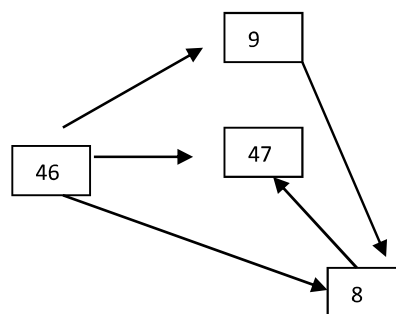
Produk \longleftrightarrow produk = produk saling memengaruhi

Gambar 4.4 di atas menggambarkan hubungan antar produk. Tiap anak panah yang menunjuk suatu produk berarti akan mempengaruhi produk yang ditunjuk. Pada anak panah yang saling menunjuk, berarti antar produk tersebut memiliki hubungan

atau saling mempengaruhi. Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat produk tisu (21) paling banyak mempengaruhi dan produk *snack* (47) paling banyak dipengaruhi. Misalkan ketika produk tisu (21) terbeli maka akan disertai pembelian *snack* (47) dengan *confidence* sebesar 45,4 %. Hal ini tidak berlaku ketika produk *snack* terbeli, karena sebagai produk yang dipengaruhi maka ketika *snack* dipilih tidak akan mempengaruhi konsumen untuk membeli produk tisu juga. Produk dengan dua anak panah contohnya pada produk perawatan pakaian (35) dan produk sabun mandi (25) yang berarti ketika produk 35 dibeli, maka terdapat kemungkinan produk 25 terbeli juga. Begitupun ketika produk 25 dibeli maka akan ada kemungkinan produk 35 terbeli. Diagram relasi di atas menggambarkan bahwa beberapa produk ternyata memiliki relasi satu sama lain, tidak hanya antara dua produk namun lebih. Misalnya produk 46 mempengaruhi produk 47, produk 8, dan produk 9. Produk 9 di sisi lain mempengaruhi produk 8 dan produk 47. Produk 8 juga mempengaruhi produk 47. Hal tersebut menggambarkan hubungan antara ke empat produk tersebut sehingga dalam tata letak baru nanti dapat diletakkan secara berdekatan.

Gambar 4.5

Diagram Relasi Produk 46, 47, 8, dan 9



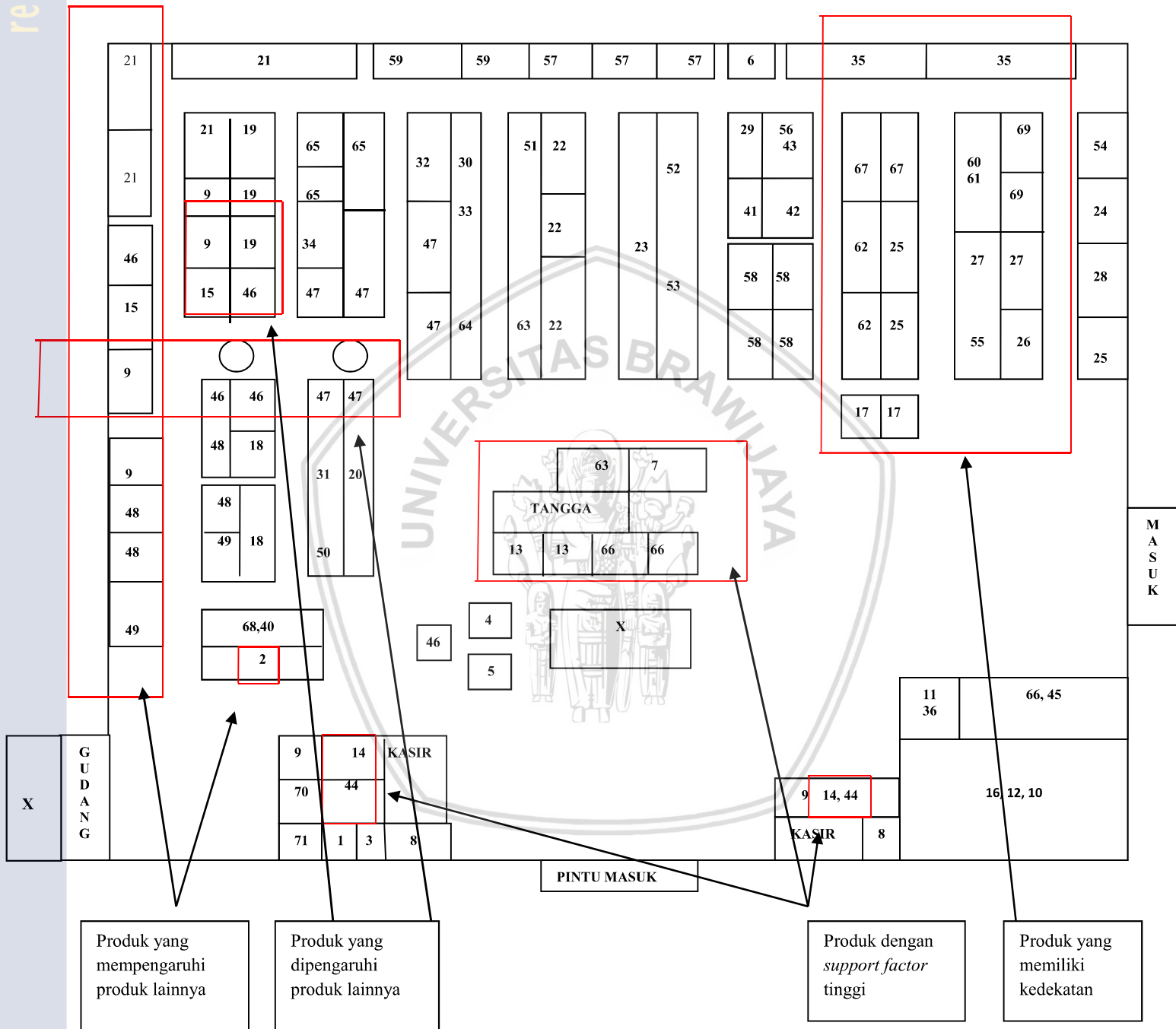
Sumber : Data Diolah, 2018

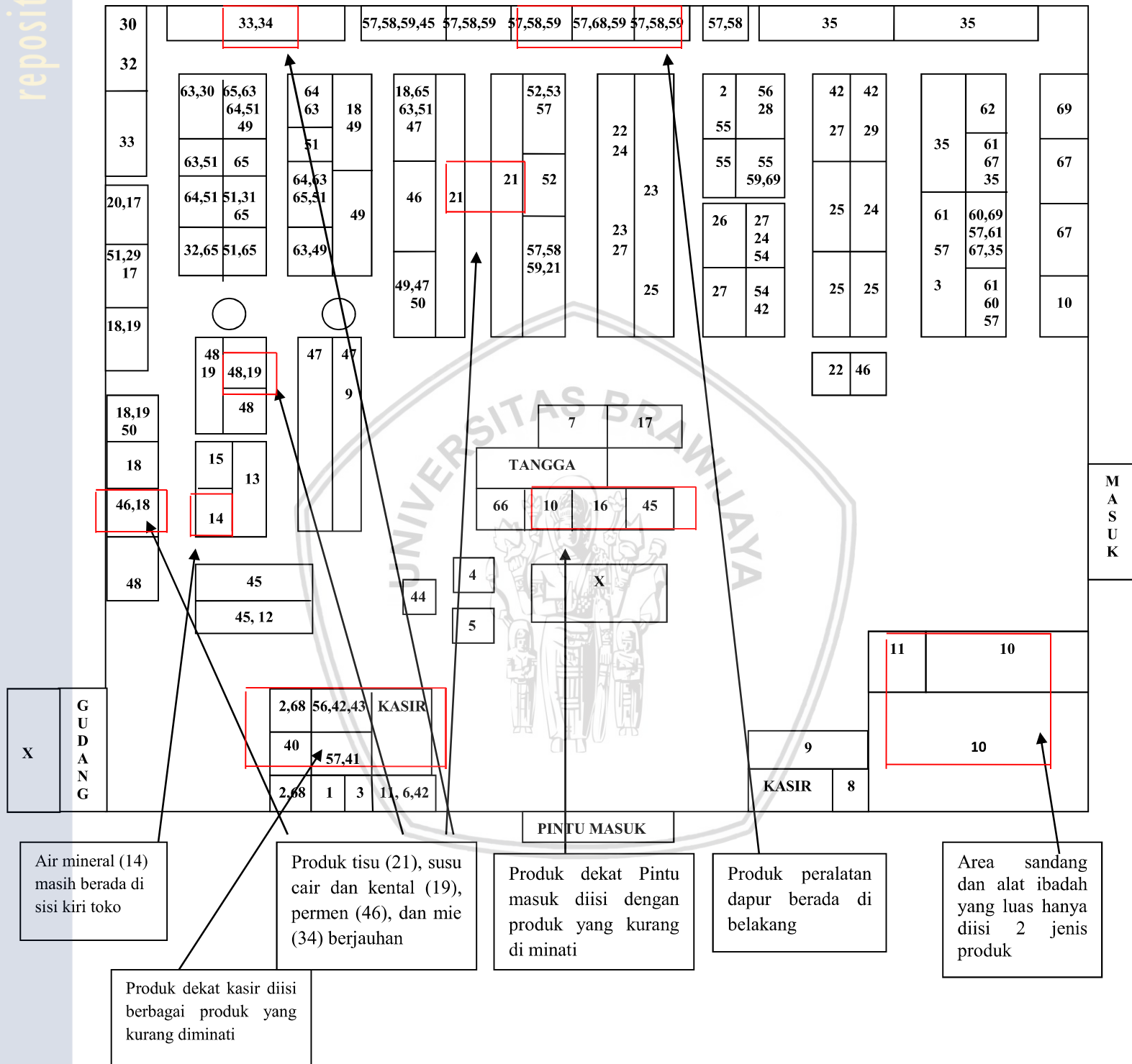
Gambar 4.5 menggambarkan bagaimana hubungan produk 46, 47, 8, dan 9 yang memperlihatkan hubungan antar produk tidak hanya terjadi pada dua produk saja.

4.3.5 Rekomendasi Tata Letak Baru

Penentuan tata letak baru ditentukan melalui berbagai perhitungan yang sudah dilakukan, selain itu penentuan tata letak ini tidak memperhatikan kuantitas produk maupun tempat penyaji yang digunakan produk. Hal ini dilakukan agar penentuan tata letak dapat lebih fleksibel, kuantitas maupun tempat penyaji dapat menyesuaikan dengan tata letak baru. Rekomendasi tata letak baru ini juga diharapkan dapat menjadi solusi dari beberapa masalah, misalnya produk yang tidak pernah mengalami pembelian dapat diletakkan di tempat yang lebih terlihat konsumen, produk yang mengalami banyak pembelian dapat tersebar secara tepat sehingga konsumen dapat memutar toko, hal ini bertujuan untuk memicu munculnya *impulse buying*. Berikut disajikan saran denah tata letak baru pada Gambar 4.6 beserta perbandingannya dengan *current layout* :

Perbandingan Rekomendasi Tata Letak Baru dengan *Current Layout*





Sumber : Data diolah, 2018

Rekomendasi tata letak di atas didasarkan pada nilai *support factor* atau produk yang mendominasi, serta kedekatan antar produk yang dapat dilihat dari diagram relasi. Produk yang memiliki nilai *support* tinggi namun tidak memiliki kedekatan dengan produk manapun dijadikan pemicu konsumen untuk datang menuju toko. Contohnya produk nomor 14, 44, 7, 57, 66 dan 71 dimana produk ini tersaring dari 25 produk dengan nilai *support* tertinggi dan tidak memiliki kedekatan dengan produk lainnya. Produk tersebut diletakkan searah dengan pintu masuk agar mudah terlihat oleh konsumen, serta diletakkan di dekat kasir untuk memicu *impulse buying*. Pada produk 57 diletakkan di belakang agar konsumen mengitari ruangan.

Pertimbangan yang lain yaitu dilihat dari kedekatan antar produk. Pada diagram relasi dapat dilihat produk non makanan memiliki kedekatan yaitu produk nomor 35, 25, 27, dan 17 sehingga diletakkan berdekatan di sisi kanan dari pintu masuk utama. Produk makanan dipisah menjadi dua yaitu produk yang mempengaruhi dan produk yang dipengaruhi. Hal ini menggambarkan bahwa ketika produk yang mempengaruhi terbeli maka akan disertai pembelian produk yang dipengaruhi. Produk yang banyak mempengaruhi yaitu produk nomor 21, 9, 49, 46 dan 2. Sedangkan produk yang banyak dipengaruhi yaitu produk nomor 47, 46, 19 dan 9. Produk yang memengaruhi diletakkan memanjang di sisi kiri toko, diikuti oleh produk yang dipengaruhi diletakkan bersebelahan dengan produk yang memengaruhi.

Terdapat beberapa produk yang diletakkan di beberapa rak berbeda namun masih berdekatan, hal ini untuk memperluas penyebaran produk sehingga bisa memicu konsumen untuk menyusuri produk tersebut dan memperbesar peluang

konsumen melihat produk lainnya. Contoh produk yang diletakkan di beberapa rak yang berbeda yaitu produk nomor 47 atau *snack*. Produk 47 adalah produk yang paling dipengaruhi, berarti bahwa banyak macam produk yang dibeli konsumen pasti bersamaan dengan terbelinya produk 47. Terdapat pula produk yang memiliki kedekatan namun tidak diletakkan berdekatan dengan produk terkait yaitu produk nomor 8 dan 10. Produk nomor 8 atau rokok tetap diletakkan di dekat kasir melihat rawannya produk ini dicuri. Rokok juga memiliki nilai *support* yang tinggi sehingga tetap ada peluang besar produk ini terbeli, selain itu rokok adalah produk yang dipengaruhi sehingga rokok memiliki peluang kecil untuk memicu pembelian produk lain. Produk nomor 10 atau sandang dan alat ibadah tetap diletakkan dipojok kanan bawah denah karena lebih mudah ditemukan oleh konsumen yang baru memasuki toko. Produk 10 juga memiliki nilai *support* sebesar 4,9% yang terbilang tinggi sehingga produk ini dapat terbeli tanpa perlu dipicu dengan pembelian produk lain.

Produk yang memiliki kedekatan juga didesain berada dipinggir toko untuk memicu konsumen mengelilingi toko, sehingga produk yang jarang terbeli diletakkan di tengah. Penataan *layout* baru ini juga tidak tercampur dimana produk berbahan kimia berada di sisi kanan toko, dan produk makanan atau minuman berada di sisi kiri toko. Produk berbahan kimia dan produk makanan juga dipisahkan oleh produk seperti pembalut, popok, dan kapas serta beberapa peralatan dapur sehingga menjamin keamanan produk.

Terdapat produk yang diletakkan dekat dengan kasir dan bercampur dengan produk lainnya yaitu produk 71 atau kertas. Hal ini bertujuan untuk memicu

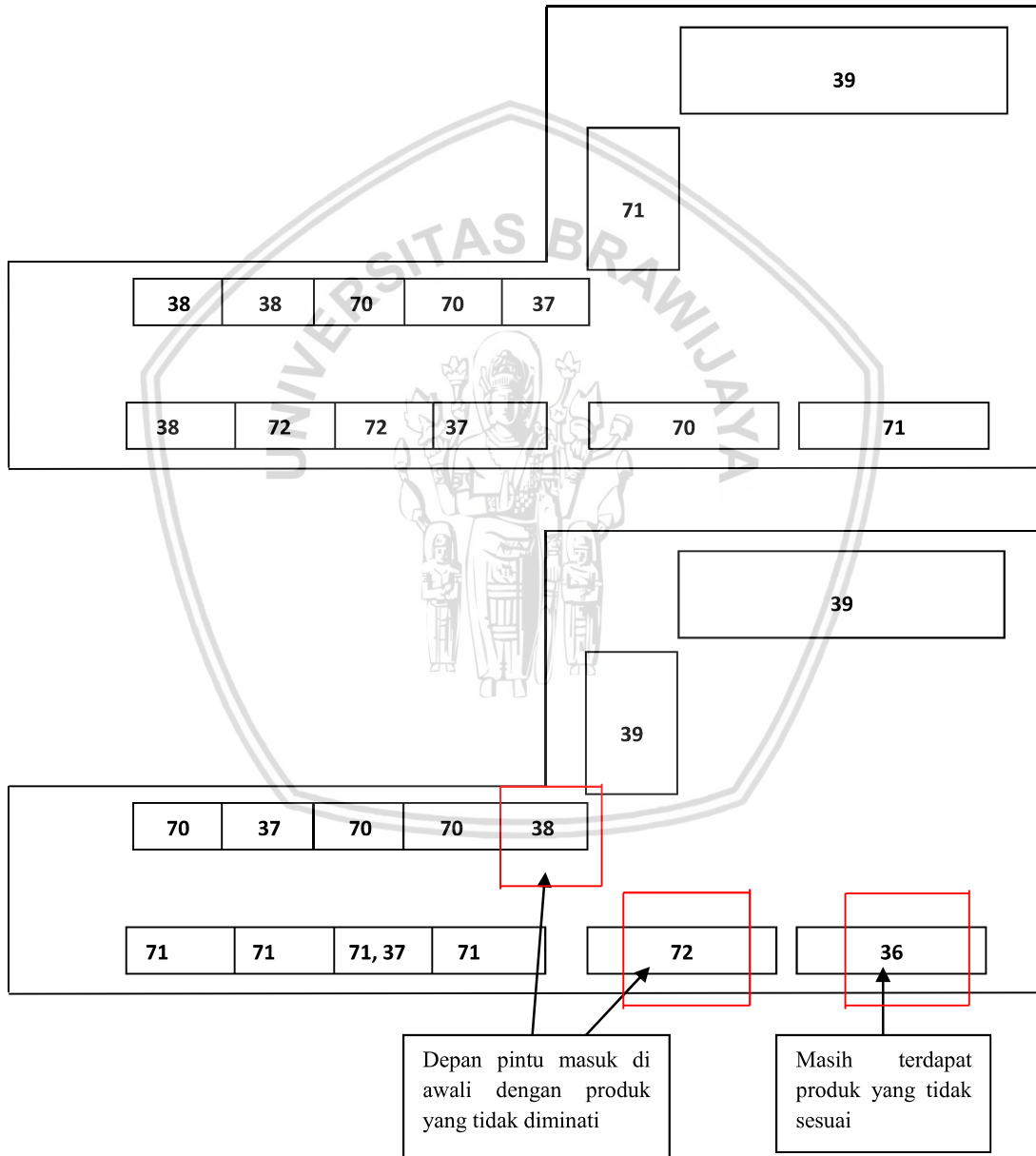
konsumen menuju ruang ATK dilihat dari nilai *support* produk 71 sebesar 2.8 tertinggi di antara produk ATK lainnya.

Jika dibandingkan dengan *current layout* KPRI UB terdapat beberapa perbedaan dengan rekomendasi tata letak baru KPRI UB, pada denah kedua tersebut terlihat bahwa produk air mineral (14) masih berada di sisi kiri toko, produk di depan pintu masuk juga masih di isi oleh produk sandang dan alat ibadah (10), mainan anak (16), souvenir (45), dan bahan pemanis (17). Pada nilai *confidence factor* menunjukkan produk tisu (21) dan susu cair dan kental (19), produk tisu (21) dan permen (46), produk mie (34) dan susu cair dan kental (19) memiliki kedekatan namun pada *current layout* terletak berjauhan. Produk kaca mata (36), souvenir (45), payung dan jas hujan (66), mainan anak (16), dan gantungan kunci (12) masih tersebar di berbagai tempat dengan nilai *support* yang rendah, pada *layout* baru dijadikan satu dan berdekatan dengan produk sandang dan alat ibadah (10). Secara keseluruhan, produk air mineral (14) dan roti (44) berpindah menuju dekat kasir, produk oleh-oleh khas Malang (13), beras (7), dan juga payung dan jas hujan (66) dekat dengan pintu masuk, produk tisu (21) → susu cair dan kental (19), produk tisu (21) → permen (46), produk mie (34) → susu cair dan kental (19) berpindah dan diletakkan berdekatan. Produk peralatan dapur (58) diletakkan di tengah ruangan, dan produk yang dahulu bercampur kini tidak bercampur pada *layout* baru. Terakhir, ruang ATK yang terpisah akhirnya memindahkan produk kertas 71 di dekat kasir agar memicu konsumen menuju ruang ATK.

Rekomendasi tata letak produk untuk ruang ATK disajikan pada Gambar 4.7 berikut beserta perbandingannya dengan *current layout* ruang ATK:

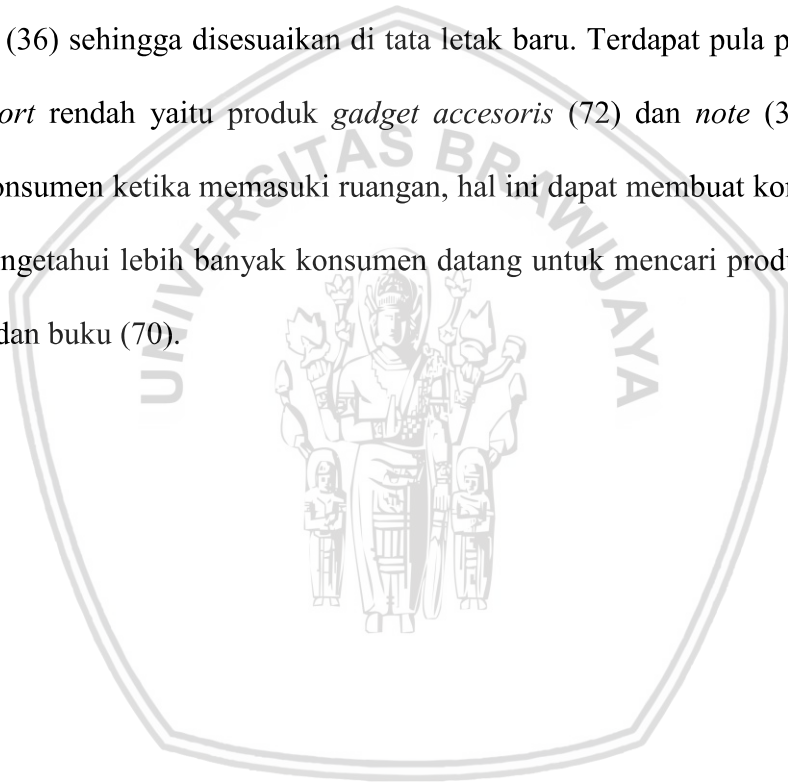
Gambar 4.7

Perbandingan Rekomendasi Tata Letak Baru Ruang ATK dengan *Current Layout*



Sumber : Data Diolah, 2018

Pintu masuk ruang ATK pada tata letak baru diawali dengan produk kertas (71), ATK dan buku 70, dan pulpen dan pensil (37) didasarkan pada urutan nilai *support*. Produk 70, 71, 37, dan 38 menempati dua tempat dilihat dari kuantitas produk yang besar. Kecilnya ruangan ini memungkinkan konsumen untuk mengelilingi seluruh ruangan sehingga penataan didasarkan pada nilai *support* guna memicu konsumen datang. Pada *current layout* ruang ATK masih terdapat produk kaca mata (36) sehingga disesuaikan di tata letak baru. Terdapat pula produk dengan nilai *support* rendah yaitu produk *gadget accessories* (72) dan *note* (38) yang akan ditemui konsumen ketika memasuki ruangan, hal ini dapat membuat konsumen urung datang mengetahui lebih banyak konsumen datang untuk mencari produk kertas (71) dan ATK dan buku (70).



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis yang telah dilakukan mengenai tata letak alternatif yang dapat diterapkan KPRI UB berdasarkan perilaku konsumennya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Seluruh produk KPRI UB dikelompokkan berdasarkan kuantitas, alat penyajian, dan jenis. Setelah disesuaikan dengan tata letak sebelum pengelompokkan, dapat ditemukan bahwa banyak produk yang berada di tempat berbeda-beda bahkan ruang berbeda, dan bercampur dengan beberapa produk lainnya.
2. Perilaku konsumen tergambarkan melalui hasil perhitungan *support factor*, *confidence factor* dan *improvement ratio*. Produk kemudian ditata berdasarkan perilaku konsumen dalam memilih produk yang dibeli bersamaan.
3. Produk yang paling banyak di beli diletakkan dekat dengan kasir dan pintu masuk guna memicu konsumen untuk membeli. Produk yang saling berhubungan disebar merata di sisi kanan dan kiri toko.
4. Guna meningkatkan penjualan, produk yang kurang diminati diletakkan di tengah ruangan sehingga dikelilingi produk-produk yang sering dicari.
5. Secara keseluruhan produk yang berpindah tempat yaitu produk tisu, permen, mie diletakkan berdekatan. Produk peralatan dapur berpindah ke tengah

ruangan, produk air mineral, roti, kertas, dan pulpen dan pensil berada di dekat kasir, dan produk oleh-oleh khas Malang, beras, dan payung dan jas hujan yang berada di depan pintu masuk.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dipertimbangkan oleh perusahaan maupun peneliti selanjutnya yang akan mengangkat topik yang sama, yaitu :

1. Perusahaan diharapkan lebih memperhatikan tata letak dari sudut pandang perilaku konsumen guna memudahkan konsumen menemui barang yang dicari.
2. Perusahaan diharapkan lebih memanfaatkan tiap *space* yang tersisa pada ruangan agar tidak ada ruangan yang terpisah.
3. Perusahaan diharapkan lebih mempertimbangkan kelancaran aliran informasi pada area kasir misalnya dengan menyatukan area kasir.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan lebih dari satu metode guna mendapatkan hasil yang lebih menyeluruh.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* agar menemukan apakah hubungan antar produk satu dengan yang lain penting serta metode yang dapat menghitung tingkat efisiensi solusi tata letak.
6. Penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya melihat dari tata letak namun variabel lainnya yang mempengaruhi keputusan pembelian konsumen seperti pelayanan, interior ruangan meliputi pencahayaan, musik, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, Michael. 2010. *8 Jurus Jitu Mengelola Ritel ala Indonesia*. Komputindo, Jakarta.
- Andari, SN. 2011. 'Alternatif Perbaikan Tata Letak Toko Persada Swalayan Melalui Pendekatan Perilaku Konsumen dengan Metode *Market Basket Analysis*', Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Anderson, ET, Hansen, K & Simester, D. 2009. 'The option value of returns : Theory and empirical evidence', *Marketing Science*, vol. 28, no.3, pp. 405-423.
- Ariana, AGB & Asana, MDP. 2013. 'Analisis Keranjang Belanja dengan Algoritma Apriori pada Perusahaan Retail', Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 2-4 Desember.
- Arifianti, Ria. 2016. 'Analisis Tata Letak dalam Perspektif Ritel', *Jurnal AdBispreneur*, vol. 1, no. 3, pp. 251-258.
- Aruman, Edhy. 2014. *Strategi Pengaturan Tata Letak Toko*, media release, 4 November. MIX Marketing Communication online magazine, 31 Mei 2018, <<http://mix.co.id/headline/strategi-pengaturan-tata-letak-toko>>
- Bilson, Simamora. 2008. *Panduan Riset Perilaku Konsumen*, edisi ke 3. Gramedia, Jakarta.
- Bitner, MJ. 1992. 'Servicescapes : The impact of physical surroundings on customers and employees'. *Journal of Marketing*, vol. 56, pp. 57-71.
- Dunne, PM, Lusch, RF & Carver, JR. 2014. *Retailing*, 8th ed. Nelson Education Ltd, Canada.
- Ekawati, SY. 2006. 'Perancangan Ulang Tata Letak Supermarket Bonnet dengan Memperhitungkan Efektivitas Waktu Belanja Konsumen', Skripsi. Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Engel, JF, Blackwell, RD, & Miniard, PW. 1994. *Perilaku Konsumen*. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Gerald, P & Jay, D. 1991. *Retailing*. Pretince Hall, Englewood Cliffs.
- Giudici, Paolo. 2003. *Applied Data Mining*. John Wiley & Sons, Ltd, England.
- Grewal, D & Baker, J. 1994. 'Do retail environmental factors affect consumers' price acceptability? An empirical examination'. *International Journal of Research in Marketing*, vol. 11, no.2, pp. 107-115.
- Grewal, D & Levy, M. 2007. 'Retailing Research : Past, present, and future', *Journal of Retailing*, vol. 83, no. 4, pp. 447-464.

- Han, J & Kamber, M. 2001. *Data mining : Concepts and techniques (Morgan-Kaufman Series of data management systems)*. Academic Press, San Diego.
- Hansen, JM, Raut, S & Swami, S. 2010. 'Retail shelf allocation: A comparative analysis of heuristic and meta-heuristic approaches', *Journal of Retailing*, vol. 86, no. 1, pp. 94-105.
- Heizer, Jay & Render, Barry. 2009. *Manajemen Operasi Edisi 9, Buku 1*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Heizer, Jay & Render, Barry. 2011. *Operation Management*, 10th ed. Pearson Prentice Hall, United States.
- Indonesia Masuk Daftar 10 Pasar Ritel Teratraktif. 2017. Viewed 3 Januari 2018, <<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/06/06/indonesia-masuk-daftar-10-pasar-ritel-teratraktif>>
- Isro, Ade. 2017. 'Reduksi Waste Pada Proses Produksi Hot Rolled Coil di PT> Krakatau Steel (PERSERO) Tbk. Dengan Pendekatan Metodologi Lean Six Sigma', Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Jenis bisnis ritel. 2017. Viewed 18 July 2018, <<https://dosenekonomi.com/bisnis/jenis-bisnis-ritel>>
- Klasifikasi produk dalam toko. 2017. Viewed 17 Juli 2018, <<http://www.ilmu-ekonomi-id.com/2017/10/klasifikasi-produk-dalam-toko.html>>.
- Kotler, Phillip & Keller, KL. 2009. *Marketing Manaaagement*, 13th ed. Prentice Hall, Inc, New Jersey.
- Kotler, Phillip. 2000. *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*. Gramedia, Jakarta.
- Kushrawati, Indah. 2014. 'Pengaruh Store Layout dan Interior Displays terhadap Keputusan Pembelian', Skripsi. Universitas Telkom, Bandung.
- Levy, M, Weits, BA & Grewal. 2014. *Retailing Management*, 9th ed. MC Graw, USA.
- Levy, Michael & Weits, BA. 2009. *Retailing Management*, 7th ed. MC Graw, New Jersey.
- Liao, SH, Yin-ju Chen, YJ & Hsieh, HH. 2011. 'Mining customer knowledge for direct selling and marketing', *Expert Systems with Applications*, vol. 38, pp. 6059-6069.
- Loudon, DL & Della Bitta, AJ. 1993. *Consumer Behaviour: Concepts and Application*. Mc Grow, Singapore.

- Ma'ruf, Hendri. 2006. *Pemasaran penelitian : Pendekatan Terapan*, edisi ke 4. PT. Indeks Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Mardiyanto. 2007. *Rahasia Sukses Bisnis Minimarket*. PT. Gramedia, Jakarta
- Muhammad, IA. 2017. Analisis Layout (Tata Letak) Hypermart, media release, 13 Oktober, viewed 20 Desember 2017, https://slidemym.com/download/analisis-layout-hypermart_59e1431408bbc5c472e654a1_pdf#
- Murdifin, H & Mahfud, N. 2011. *Manajemen Produksi Modern*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Nofriansyah, Dicky. 2014. *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish, Yogyakarta.
- Noviyanti, Destri. 2012. 'Pengaruh Layout Toko terhadap Keputusan Pembelian Konsumen', Skripsi. Politeknik Negeri Bengkalis, Bengkalis.
- Olson, David & Shi, Yong. 2008. *Introduction To Business Data Mining*. Mc Grow, New York.
- Pengertian retail dan 5 jenis retail. 2017. Viewed 18 July 2018. <<http://www.ilmu-ekonomi-id.com/2016/12/pengertian-retail-dan-5-jenis-retail.html>>
- Putong, Iskandar. 2010. *Pengantar Ekonomi Mikro dan Makro*. Wacana Media, Jakarta.
- Samosir, Freddy. 2009. 'Analisis Pengaruh antara Layout terhadap Pembelian Impulsif Pada Outlet Indomaret Jamin Ginting', Skripsi . Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Saraswati, Rita. 2016. 'Implementasi Metode Market Basket Analysis (MBA) pada Aplikasi E-commerce', skripsi. Universitas Lampung, Lampung.
- Schiffman, LG & Kanuk, LL. 2010. *Consumer Behaviour*, 10th ed. Pearson Education, Inc, New Jersey.
- Sekerak, Jozef. 2010. 'Phases of mathematical modelling and competence of high school student', *Teaching of Mathematics*, vol. XIII, no. 2, pp. 105-112.
- Setiajatnika, Eka. 2000. 'Pentingnya Penerapan Corporate Governance dalam Bisnis Perusahaan', *Jurnal Bisnis Manajemen Ekonomi*, vol.9, no. 5.
- Solomon, M.R. & Rabolt, N. 2009. *Consumer Behaviour in Fashion*, 2nd . Edition. USA, Prentice Hall
- Stiefi, DA. 2012. 'Pengaruh Store Layout Terhadap Minat Beli (Studi pada Toko Sepatu Payless di Margocity)', *Skripsi*. Universitas Indonesia, Depok.

- Subagyo, Pangestu. 2000. *Manajemen Operasi*. BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sukma, EA, Fauzi, DH & Yaningwati, F. 2012. 'Suasana Toko dalam Menciptakan Emosi dan Pengaruhnya terhadap Keputusan Pembelian', Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Sumarwan, Ujang. 2002. *Perilaku Konsumen (Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran)*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Suryaningsih, Diah. 2008. 'Pengaruh Tata Letak Produk dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Konsumen Pada Assalaam Hypermarket', Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Solo.
- Syamsul, Ma'arif, M & Tandjung, H. 2003. *Manajemen Operasi*. PT. Grasindo, Jakarta.
- Tlapan, TP. 2009 'Store Layout and Its Impact on Costumer Purchasing Behaviour and Convenience Store in Kwa Mashu Durban', Skripsi. Durban University of Technology. South Africa.
- Umayah, Binti. 2015. 'Aplikasi Market Basket Analysis dengan Metode Association Rule untuk Menemukan Perilaku Konsumen Melalui Data Transaksi', skripsi. Universitas Islam Negeri Malang, Malang.
- Utami, CW. 2010. *Manajemen Ritel : Strategi dan Implementasi Operasional Bisnis Modern di Indonesia*, edisi ke 2. Salemba Empat, Jakarta.
- Yang, MH & Chen, WC. 1999. 'A study on shelf space allocation and management', *International Journal of Production Economy*, pp. 60-61, pp. 309-317.
- Zimmerer, T & Scarborough, NM. 2008. *Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management*. Prentice Hall, United States.

Lampiran 1

Tabel Sampel Penelitian

| no | Data Pelanggan | Nilai Random | no | Data Pelanggan | Nilai Random | no | Data Pelanggan | Nilai Random |
|----|----------------|--------------|----|----------------|--------------|-----|----------------|--------------|
| 1 | PR1802070135 | 0.999974202 | 45 | DE1802270039 | 0.996790392 | 90 | PR1802200021 | 0.992244164 |
| 2 | VE1802060115 | 0.999949971 | 46 | PR1802220125 | 0.996444023 | 91 | DE1802260106 | 0.991901571 |
| 3 | DE1802060041 | 0.999935583 | 47 | DE1802080107 | 0.99639003 | 92 | DE1802070034 | 0.991713312 |
| 4 | RI1802280060 | 0.999849331 | 48 | RI1802200054 | 0.996368159 | 93 | DE1802220123 | 0.991699064 |
| 5 | PR1802200169 | 0.999740091 | 49 | PR1802120046 | 0.99627219 | 94 | PR1802120177 | 0.991691615 |
| 6 | DE1802070118 | 0.999675206 | 50 | DE1802190022 | 0.996124434 | 95 | RI1802170014 | 0.991637728 |
| 7 | PR1802060028 | 0.999671114 | 51 | RI1802060012 | 0.996007193 | 96 | RI1802220004 | 0.991499792 |
| 8 | PR1802150040 | 0.999638981 | 52 | PR1802020027 | 0.996006945 | 97 | RI1802020025 | 0.991449998 |
| 9 | RI1802250060 | 0.999475932 | 53 | DE1802110072 | 0.995881575 | 98 | PR1802070057 | 0.991347307 |
| 10 | DE1802190017 | 0.999279655 | 54 | WI1802270003 | 0.995873402 | 99 | RI1802210081 | 0.991325439 |
| 11 | DE1802190186 | 0.999218777 | 55 | RI1802130021 | 0.995632544 | 100 | DE1802020065 | 0.991299935 |
| 12 | ME1802270039 | 0.999123121 | 56 | DE1802220011 | 0.995605794 | 101 | VE1802150006 | 0.991238952 |
| 13 | DE1802030027 | 0.998787299 | 57 | PR1802170098 | 0.99544751 | 102 | RI1802090048 | 0.991164749 |
| 14 | VE1802060048 | 0.998757132 | 58 | PR1802060051 | 0.995444369 | 103 | PR1802150089 | 0.991109574 |
| 15 | RI1802210074 | 0.998744798 | 59 | PR1802100011 | 0.995423865 | 104 | VE1802130076 | 0.991049758 |
| 16 | DE1802150090 | 0.998732087 | 60 | VE1802200084 | 0.995358387 | 105 | DE1802100070 | 0.990840634 |
| 17 | RI1802020070 | 0.998731556 | 61 | RI1802100035 | 0.995351005 | 106 | VE1802090016 | 0.990770409 |
| 18 | FI1802260077 | 0.998727642 | 62 | VE1802260016 | 0.995228029 | 107 | RI1802020018 | 0.990538106 |
| 19 | TU1802020049 | 0.998715649 | 63 | ME1802270024 | 0.995180438 | 108 | TR1802080102 | 0.990416836 |
| 20 | VE1802080083 | 0.998630043 | 64 | ME1802190103 | 0.995157822 | 109 | DE1802090007 | 0.990384872 |
| 21 | PR1802170034 | 0.998597537 | 65 | VE1802060085 | 0.995131773 | 110 | VE1802180050 | 0.990384222 |
| 22 | VE1802240032 | 0.998465755 | 66 | DE1802150032 | 0.995131464 | 111 | FI1802260085 | 0.990240246 |
| 23 | DE1802200109 | 0.998355038 | 67 | VE1802230092 | 0.995082918 | 112 | RI1802280043 | 0.990239424 |
| 24 | DE1802120099 | 0.998332736 | 68 | VE1802230007 | 0.995075 | 113 | VE1802190045 | 0.990239048 |
| 25 | TU1802080024 | 0.998108784 | 69 | PR1802130171 | 0.995064062 | 114 | VE1802240001 | 0.990237465 |
| 26 | PR1802210091 | 0.998031474 | 70 | PR1802240109 | 0.995059307 | 115 | DE1802080123 | 0.990209818 |
| 27 | RI1802150021 | 0.998022115 | 71 | DE1802050142 | 0.994888296 | 116 | TU1802140022 | 0.990205128 |
| 28 | VE1802120075 | 0.998000334 | 72 | RI1802090088 | 0.994656905 | 117 | PR1802210149 | 0.990203513 |
| 29 | DE1802230015 | 0.997895056 | 73 | PR1802120120 | 0.994640664 | 118 | PR1802230126 | 0.990098242 |
| 30 | PR1802130160 | 0.997844767 | 74 | PR1802240087 | 0.994632268 | 119 | DE1802070098 | 0.990094686 |
| 31 | VE1802050121 | 0.99767573 | 75 | VE1802070021 | 0.994405967 | 120 | FI1802260012 | 0.989955693 |
| 32 | RI1802050103 | 0.99757234 | 76 | DE1802220078 | 0.994151621 | 121 | RI1802230079 | 0.989899487 |
| 33 | PR1802090112 | 0.997521345 | 77 | DE1802210044 | 0.993924145 | 122 | PR1802050051 | 0.989626778 |
| 34 | PR1802220082 | 0.99749833 | 78 | DE1802200054 | 0.993437729 | 123 | RI1802250024 | 0.989593328 |
| 35 | PR1802100055 | 0.997473518 | 79 | DE1802220091 | 0.993329282 | 124 | PR1802130152 | 0.989554566 |
| 36 | PR1802130090 | 0.997470599 | 80 | WI1802190006 | 0.993189461 | 125 | DE1802050074 | 0.989387606 |
| 37 | VE1802080020 | 0.99745857 | 81 | VE1802120031 | 0.992828211 | 126 | DE1802140041 | 0.989365423 |
| 38 | PR1802020050 | 0.997441121 | 82 | DE1802190095 | 0.992748986 | 127 | RI1802120008 | 0.989312813 |
| 39 | DE1802120101 | 0.997318914 | 83 | TR1802080076 | 0.992666646 | 128 | DE1802100030 | 0.989248875 |
| 40 | VE1802260098 | 0.997309026 | 84 | PR1802010032 | 0.992599721 | 129 | RI1802190009 | 0.989001325 |
| 41 | DE1802150175 | 0.997228551 | 85 | TR1802080045 | 0.992507159 | 130 | VE1802030036 | 0.988639368 |
| 42 | PR1802010109 | 0.99715253 | 86 | VE1802220029 | 0.99244076 | 131 | VE1802080032 | 0.988556203 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|-------------|-----|--------------|-------------|-----|--------------|-------------|
| 43 | VE1802170046 | 0.997120418 | 87 | DE1802120068 | 0.992318332 | 132 | PR1802020008 | 0.988425981 |
| 44 | DE1802140020 | 0.99685684 | 88 | DE1802230017 | 0.992276056 | 133 | DE1802080106 | 0.988401011 |
| 45 | DE1802270039 | 0.996790392 | 89 | TR1802080010 | 0.992265242 | 134 | VE1802270058 | 0.988378285 |
| 135 | VE1802280061 | 0.988347399 | 180 | DE1802130121 | 0.98416177 | 225 | DE1802090115 | 0.980452109 |
| 136 | PR1802120067 | 0.988250928 | 181 | RI1802050039 | 0.983808286 | 226 | DE1802030094 | 0.980448791 |
| 137 | VE1802070071 | 0.988246581 | 182 | VE1802060113 | 0.983796836 | 227 | RI1802090011 | 0.980128426 |
| 138 | RI1802020027 | 0.988067997 | 183 | PR1802130065 | 0.983790964 | 228 | VE1802070048 | 0.980056306 |
| 139 | PR1802220144 | 0.988012309 | 184 | VE1802170007 | 0.983707248 | 229 | DE1802150063 | 0.980005815 |
| 140 | DE1802220030 | 0.988011464 | 185 | VE1802270004 | 0.983694881 | 230 | DE1802210017 | 0.979872683 |
| 141 | FI1802170074 | 0.987773297 | 186 | DE1802230071 | 0.983352999 | 231 | VE1802140072 | 0.97951299 |
| 142 | ME1802190112 | 0.987773074 | 187 | RI1802120078 | 0.98334539 | 232 | VE1802260058 | 0.979361201 |
| 143 | DE1802050149 | 0.987747407 | 188 | DE1802150068 | 0.983194497 | 233 | DE1802200080 | 0.979331604 |
| 144 | DE1802240012 | 0.987559983 | 189 | DE1802190119 | 0.983145798 | 234 | TU1802080022 | 0.979218109 |
| 145 | PR1802050096 | 0.987419854 | 190 | DE1802190174 | 0.983088969 | 235 | TU1802140032 | 0.97914658 |
| 146 | DE1802200124 | 0.987185886 | 191 | TR1802080031 | 0.983076707 | 236 | PR1802120083 | 0.979027136 |
| 147 | PR1802150088 | 0.987141683 | 192 | VE1802180020 | 0.982935105 | 237 | VE1802100068 | 0.97877769 |
| 148 | VE1802280069 | 0.987131313 | 193 | PR1802230030 | 0.982866385 | 238 | VE1802100053 | 0.978652193 |
| 149 | DE1802150126 | 0.987101747 | 194 | DE1802020032 | 0.982863936 | 239 | VE1802060025 | 0.978646492 |
| 150 | VE1802140118 | 0.98709079 | 195 | PR1802170084 | 0.982818558 | 240 | PR1802140109 | 0.978631562 |
| 151 | DE1802140027 | 0.987038576 | 196 | VE1802180058 | 0.982815254 | 241 | VE1802120048 | 0.978608268 |
| 152 | DE1802130002 | 0.987019487 | 197 | DE1802150076 | 0.982693407 | 242 | VE1802260133 | 0.978557218 |
| 153 | TR1802080030 | 0.987014393 | 198 | PR1802140041 | 0.982635026 | 243 | DE1802060040 | 0.978337605 |
| 154 | PR1802090128 | 0.986949599 | 199 | RI1802050060 | 0.982477985 | 244 | VE1802190068 | 0.978208325 |
| 155 | PR1802070144 | 0.986762106 | 200 | DE1802050043 | 0.982438033 | 245 | PR1802090160 | 0.97812629 |
| 156 | DE1802260055 | 0.98659015 | 201 | DE1802070031 | 0.982399545 | 246 | VE1802080021 | 0.978060098 |
| 157 | DE1802030059 | 0.986217287 | 202 | PR1802210092 | 0.982347008 | 247 | DE1802120058 | 0.97776512 |
| 158 | RI1802240024 | 0.986204594 | 203 | PR1802010021 | 0.982172282 | 248 | DE1802280069 | 0.977616946 |
| 159 | PR1802120052 | 0.986127995 | 204 | VE1802260026 | 0.982153605 | 249 | DE1802120197 | 0.977569648 |
| 160 | DE1802020125 | 0.986071632 | 205 | VE1802050131 | 0.982127453 | 250 | DE1802200034 | 0.977491408 |
| 161 | VE1802120021 | 0.985967658 | 206 | DE1802240082 | 0.982073355 | 251 | DE1802100036 | 0.977378132 |
| 162 | PR1802060059 | 0.985510763 | 207 | DE1802130039 | 0.982008707 | 252 | WI1802040023 | 0.977322164 |
| 163 | VE1802180046 | 0.985388561 | 208 | DE1802270129 | 0.981919076 | 253 | RI1802170005 | 0.977220151 |
| 164 | PR1802010004 | 0.985304543 | 209 | PR1802210126 | 0.981767557 | 254 | DE1802100031 | 0.976929166 |
| 165 | VE1802200075 | 0.985296002 | 210 | DE1802140152 | 0.981762298 | 255 | PR1802140097 | 0.976896701 |
| 166 | VE1802220071 | 0.985219223 | 211 | VE1802270031 | 0.981734878 | 256 | RI1802070002 | 0.976886505 |
| 167 | ME1802190047 | 0.985109231 | 212 | DE1802050141 | 0.98150032 | 257 | DE1802080091 | 0.97687658 |
| 168 | PR1802130004 | 0.98508427 | 213 | DE1802230113 | 0.981465483 | 258 | RI1802210060 | 0.976861231 |
| 169 | TR1802080021 | 0.984879254 | 214 | RI1802150050 | 0.98121592 | 259 | PR1802140086 | 0.976746288 |
| 170 | VE1802280091 | 0.984792916 | 215 | VE1802100039 | 0.981173964 | 260 | PR1802070160 | 0.976714148 |
| 171 | DE1802150106 | 0.9845801 | 216 | VE1802150052 | 0.981173456 | 261 | PR1802060133 | 0.976713724 |
| 172 | ME1802280070 | 0.984546397 | 217 | FI1802170004 | 0.981051303 | 262 | PR1802200150 | 0.976646522 |
| 173 | RI1802120028 | 0.984522363 | 218 | RI1802060032 | 0.980981666 | 263 | DE1802200044 | 0.976154835 |
| 174 | VE1802270043 | 0.984516688 | 219 | PR1802240042 | 0.980978415 | 264 | RI1802120002 | 0.97609941 |
| 175 | DE1802140167 | 0.984511772 | 220 | VE1802170012 | 0.980923725 | 265 | DE1802030149 | 0.976082166 |
| 176 | RI1802060023 | 0.984508678 | 221 | ME1802190093 | 0.98075257 | 266 | VE1802140096 | 0.975991494 |
| 177 | RI1802100046 | 0.984506466 | 222 | DE1802130098 | 0.980654959 | 267 | VE1802170032 | 0.975819602 |
| 178 | PR1802140096 | 0.984373634 | 223 | VE1802050094 | 0.980648705 | 268 | VE1802070081 | 0.975785049 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|-------------|-----|--------------|-------------|-----|--------------|-------------|
| 179 | DE1802050051 | 0.984223019 | 224 | DE1802060015 | 0.980606451 | 269 | AN1802220003 | 0.975691504 |
| 270 | DE1802150064 | 0.975647638 | 306 | VE1802260013 | 0.971795928 | 342 | VE1802220082 | 0.968823136 |
| 271 | PR1802120081 | 0.975636905 | 307 | SE1802260002 | 0.971777804 | 343 | FI1802260089 | 0.968778464 |
| 272 | PR1802060159 | 0.975352936 | 308 | DE1802090140 | 0.971773208 | 344 | TR1802080107 | 0.968575135 |
| 273 | DE1802140051 | 0.975347738 | 309 | VE1802230040 | 0.971558993 | 345 | VE1802150030 | 0.968460075 |
| 274 | DE1802260026 | 0.975159426 | 310 | VE1802270003 | 0.971497806 | 346 | TU1802210004 | 0.96844986 |
| 275 | VE1802260064 | 0.975154497 | 311 | VE1802280041 | 0.971484088 | 347 | RI1802150068 | 0.968258219 |
| 276 | DE1802270108 | 0.974997005 | 312 | PR1802050081 | 0.971295519 | 348 | DE1802110077 | 0.968252756 |
| 277 | DE1802220062 | 0.974855087 | 313 | RI1802020020 | 0.971196966 | 349 | DE1802050057 | 0.968251534 |
| 278 | DE1802020073 | 0.974727605 | 314 | VE1802220088 | 0.971182289 | 350 | RI1802260045 | 0.968193431 |
| 279 | VE1802070011 | 0.974693193 | 315 | PR1802140039 | 0.971058628 | 351 | PR1802230056 | 0.968085894 |
| 280 | PR1802200038 | 0.974676907 | 316 | TR1802080126 | 0.971021779 | 352 | PR1802230073 | 0.968052743 |
| 281 | PR1802130078 | 0.97464266 | 317 | DE1802120002 | 0.9710192 | 353 | PR1802120005 | 0.968014165 |
| 282 | VE1802050089 | 0.974637737 | 318 | DE1802130135 | 0.970984422 | 354 | DE1802150152 | 0.967785379 |
| 283 | PR1802140056 | 0.974614817 | 319 | FI1802260039 | 0.970964406 | 355 | RI1802220050 | 0.967760706 |
| 284 | PR1802120025 | 0.974576828 | 320 | DE1802080081 | 0.970785635 | 356 | DE1802210147 | 0.967705252 |
| 285 | RI1802090025 | 0.974478875 | 321 | DE1802200120 | 0.970745581 | 357 | WI1802040010 | 0.967678117 |
| 286 | VE1802240037 | 0.974331658 | 322 | PR1802240099 | 0.970663498 | 358 | RI1802220062 | 0.967211235 |
| 287 | RI1802280040 | 0.97431506 | 323 | DE1802010049 | 0.970659737 | 359 | VE1802010043 | 0.967047148 |
| 288 | VE1802140065 | 0.974066399 | 324 | VE1802080119 | 0.970613224 | 360 | PR1802220016 | 0.966944091 |
| 289 | ME1802280099 | 0.974049975 | 325 | VE1802010080 | 0.970507324 | 361 | DE1802130019 | 0.966812724 |
| 290 | DE1802240086 | 0.974001601 | 326 | PR1802070088 | 0.970446058 | 362 | DE1802280178 | 0.966776585 |
| 291 | PR1802130158 | 0.973958285 | 327 | VE1802140048 | 0.970430624 | 363 | AN1802280012 | 0.966775712 |
| 292 | PR1802230086 | 0.973748522 | 328 | RI1802130009 | 0.970407439 | 364 | ME1802270081 | 0.966755663 |
| 293 | ME1802270115 | 0.973496249 | 329 | VE1802030027 | 0.970038193 | 365 | VE1802010011 | 0.966697534 |
| 294 | PR1802220089 | 0.973414631 | 330 | DE1802060012 | 0.969979683 | 366 | DE1802110066 | 0.966592039 |
| 295 | PR1802140087 | 0.973397542 | 331 | AN1802270004 | 0.969906823 | 367 | TU1802140074 | 0.96656292 |
| 296 | VE1802060072 | 0.973167482 | 332 | DE1802260048 | 0.969829014 | 368 | DE1802030095 | 0.966499474 |
| 297 | AN1802190001 | 0.97314948 | 333 | DE1802280075 | 0.969496176 | 369 | DE1802030045 | 0.96638502 |
| 298 | VE1802260095 | 0.972953069 | 334 | VE1802060034 | 0.969385476 | 370 | PR1802060127 | 0.966370118 |
| 299 | PR1802150119 | 0.972850614 | 335 | DE1802030136 | 0.969308258 | 371 | RI1802210013 | 0.966275136 |
| 300 | PR1802200030 | 0.972666117 | 336 | TU1802080018 | 0.969040273 | 372 | DE1802030106 | 0.966159359 |
| 301 | FI1802260072 | 0.972495271 | 337 | DE1802050053 | 0.969032084 | 373 | DE1802050078 | 0.966145936 |
| 302 | PR1802120127 | 0.972421072 | 338 | VE1802280035 | 0.968945401 | 374 | RI1802030015 | 0.966124734 |
| 303 | TR1802080002 | 0.972291407 | 339 | PR1802100058 | 0.968887787 | 375 | VE1802120013 | 0.96598822 |
| 304 | VE1802230023 | 0.972230312 | 340 | DE1802230016 | 0.968886441 | 376 | WI1802190005 | 0.965981678 |
| 305 | RI1802050090 | 0.972200004 | 341 | PR1802070134 | 0.968871123 | 377 | RI1802130044 | 0.965847707 |
| 306 | VE1802260013 | 0.971795928 | 342 | VE1802220082 | 0.968823136 | 378 | PR1802120189 | 0.965837954 |
| 307 | SE1802260002 | 0.971777804 | 343 | FI1802260089 | 0.968778464 | 379 | AN1802190004 | 0.965658497 |
| 308 | DE1802090140 | 0.971773208 | 344 | TR1802080107 | 0.968575135 | 380 | PR1802170051 | 0.965634749 |
| 309 | VE1802230040 | 0.971558993 | 345 | VE1802150030 | 0.968460075 | 381 | DE1802090158 | 0.965602413 |
| 310 | VE1802270003 | 0.971497806 | 346 | TU1802210004 | 0.96844986 | 382 | DE1802190090 | 0.965587519 |
| 311 | VE1802280041 | 0.971484088 | 347 | RI1802150068 | 0.968258219 | 383 | DE1802020128 | 0.965578099 |
| 312 | PR1802050081 | 0.971295519 | 348 | DE1802110077 | 0.968252756 | 384 | PR1802020023 | 0.965463783 |
| 313 | RI1802020020 | 0.971196966 | 349 | DE1802050057 | 0.968251534 | 385 | VE1802280043 | 0.965342064 |
| 314 | VE1802220088 | 0.971182289 | 350 | RI1802260045 | 0.968193431 | 386 | PR1802070065 | 0.965331348 |
| | | | | | | 387 | WI1802270008 | 0.965320505 |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Lampiran 3

Nilai Confidence Factor

| Pasangan Produk | Jml | Sprt | Cnfd | Pasangan Produk | Jml | Sprt | Cnfd | Pasangan Produk | Jml | Sprt | Cnfd | Pasangan Produk | Jml | Sprt | Cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd |
|-----------------|-----|------|-------|-----------------|-----|------|-------|-----------------|-----|------|-------|-----------------|-----|------|-------|-----------------|-----|------|-------|
| 2 | 2 | 0 | 0 | 8 | 2 | 4 | 1,034 | 9 | 2 | 10 | 1,809 | 5 | 2 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 0,258 |
| 2 | 5 | | 0 | 8 | 5 | 2 | 0,517 | 9 | 5 | 2 | 0,517 | 5 | 5 | 0 | 0 | 7 | 5 | 1 | 0,258 |
| 2 | 7 | 1 | 0,258 | 8 | 7 | 1 | 0,258 | 9 | 7 | | 0 | 5 | 7 | 1 | 0,258 | 7 | 7 | | 0 |
| 2 | 8 | 7 | 1,809 | 8 | 8 | | 0 | 9 | 8 | 12 | 3,101 | 5 | 8 | 1 | 0,258 | 7 | 8 | 1 | 0,258 |
| 2 | 9 | 10 | 2,842 | 8 | 9 | 12 | 2,842 | 9 | 9 | | 0 | 5 | 9 | 2 | 0,517 | 7 | 9 | | 0 |
| 2 | 10 | 2 | 0,517 | 8 | 10 | 2 | 0,517 | 9 | 10 | 5 | 1,292 | 5 | 10 | 1 | 0,258 | 7 | 10 | 1 | 0,258 |
| 2 | 13 | 2 | 0,517 | 8 | 13 | 4 | 1,034 | 9 | 13 | 4 | 1,034 | 5 | 13 | 1 | 0,258 | 7 | 13 | | 0 |
| 2 | 14 | 5 | 1,292 | 8 | 14 | 4 | 1,034 | 9 | 14 | 8 | 2,067 | 5 | 14 | 2 | 0,517 | 7 | 14 | 3 | 0,775 |
| 2 | 15 | 2 | 0,517 | 8 | 15 | 2 | 0,517 | 9 | 15 | 6 | 1,55 | 5 | 15 | | 0 | 7 | 15 | | 0 |
| 2 | 17 | 2 | 0,517 | 8 | 17 | 4 | 1,034 | 9 | 17 | 3 | 0,775 | 5 | 17 | 1 | 0,258 | 7 | 17 | 5 | 1,292 |
| 2 | 18 | 3 | 0,775 | 8 | 18 | 1 | 0,258 | 9 | 18 | 4 | 1,034 | 5 | 18 | | 0 | 7 | 18 | | 0 |
| 2 | 19 | 9 | 2,326 | 8 | 19 | 11 | 2,842 | 9 | 19 | 17 | 4,393 | 5 | 19 | 1 | 0,258 | 7 | 19 | 1 | 0,258 |
| 2 | 21 | 4 | 1,034 | 8 | 21 | 6 | 1,55 | 9 | 21 | 9 | 2,326 | 5 | 21 | 1 | 0,258 | 7 | 21 | 1 | 0,258 |
| 2 | 22 | 1 | 0,258 | 8 | 22 | 1 | 0,258 | 9 | 22 | 4 | 1,034 | 5 | 22 | | 0 | 7 | 22 | | 0 |
| 2 | 24 | | 0 | 8 | 24 | | 0 | 9 | 24 | 3 | 0,775 | 5 | 24 | | 0 | 7 | 24 | | 0 |
| 2 | 25 | | 0 | 8 | 25 | 2 | 0,517 | 9 | 25 | 3 | 0,775 | 5 | 25 | 1 | 0,258 | 7 | 25 | 3 | 0,775 |
| 2 | 26 | | 0 | 8 | 26 | | 0 | 9 | 26 | 2 | 0,517 | 5 | 26 | | 0 | 7 | 26 | | 0 |
| 2 | 27 | 2 | 0,517 | 8 | 27 | 5 | 1,292 | 9 | 27 | 5 | 1,292 | 5 | 27 | 1 | 0,258 | 7 | 27 | 5 | 1,292 |
| 2 | 33 | | 0 | 8 | 33 | | 0 | 9 | 33 | | 0 | 5 | 33 | 1 | 0,258 | 7 | 33 | 3 | 0,775 |
| 2 | 34 | 1 | 0,258 | 8 | 34 | 3 | 0,775 | 9 | 34 | 5 | 1,292 | 5 | 34 | 2 | 0,517 | 7 | 34 | 3 | 0,775 |
| 2 | 35 | 2 | 0,517 | 8 | 35 | 2 | 0,517 | 9 | 35 | 2 | 0,517 | 5 | 35 | 1 | 0,258 | 7 | 35 | 5 | 1,292 |
| 2 | 37 | 4 | 1,034 | 8 | 37 | 4 | 1,034 | 9 | 37 | 4 | 1,034 | 5 | 37 | | 0 | 7 | 37 | | 0 |
| 2 | 41 | | 0 | 8 | 41 | | 0 | 9 | 41 | 2 | 0,517 | 5 | 41 | | 0 | 7 | 41 | | 0 |
| 2 | 44 | 1 | 0,258 | 8 | 44 | 2 | 0,517 | 9 | 44 | 4 | 1,034 | 5 | 44 | 1 | 0,258 | 7 | 44 | | 0 |
| 2 | 46 | 8 | 2,067 | 8 | 46 | 7 | 1,809 | 9 | 46 | 11 | 3,101 | 5 | 46 | | 0 | 7 | 46 | 1 | 0,258 |
| 2 | 47 | 5 | 1,292 | 8 | 47 | 14 | 3,618 | 9 | 47 | 19 | 4,91 | 5 | 47 | 4 | 1,034 | 7 | 47 | 2 | 0,517 |
| 2 | 48 | 7 | 1,809 | 8 | 48 | 8 | 2,067 | 9 | 48 | 10 | 2,584 | 5 | 48 | | 0 | 7 | 48 | 2 | 0,517 |
| 2 | 49 | 4 | 1,034 | 8 | 49 | 7 | 1,809 | 9 | 49 | 7 | 1,809 | 5 | 49 | 2 | 0,517 | 7 | 49 | 1 | 0,258 |
| 2 | 51 | | 0 | 8 | 51 | | 0 | 9 | 51 | | 0 | 5 | 51 | | 0 | 7 | 51 | | 0 |
| 2 | 55 | | 0 | 8 | 55 | | 0 | 9 | 55 | 2 | 0,517 | 5 | 55 | | 0 | 7 | 55 | | 0 |
| 2 | 57 | | 0 | 8 | 57 | | 0 | 9 | 57 | 2 | 0,517 | 5 | 57 | | 0 | 7 | 57 | 1 | 0,258 |
| 2 | 61 | | 0 | 8 | 61 | | 0 | 9 | 61 | 1 | 0,258 | 5 | 61 | 1 | 0,258 | 7 | 61 | 1 | 0,258 |
| 2 | 63 | 1 | 0,258 | 8 | 63 | 1 | 0,258 | 9 | 63 | 5 | 1,292 | 5 | 63 | 2 | 0,517 | 7 | 63 | 3 | 0,775 |
| 2 | 64 | 1 | 0,258 | 8 | 64 | | 0 | 9 | 64 | 1 | 0,258 | 5 | 64 | 1 | 0,258 | 7 | 64 | 2 | 0,517 |
| 2 | 65 | | 0 | 8 | 65 | | 0 | 9 | 65 | 3 | 0,775 | 5 | 65 | 1 | 0,258 | 7 | 65 | 2 | 0,517 |
| 2 | 66 | 1 | 0,258 | 8 | 66 | 1 | 0,258 | 9 | 66 | 2 | 0,517 | 5 | 66 | | 0 | 7 | 66 | 1 | 0,258 |
| 2 | 67 | 1 | 0,258 | 8 | 67 | 1 | 0,258 | 9 | 67 | | 0 | 5 | 67 | 1 | 0,258 | 7 | 67 | 1 | 0,258 |
| 2 | 70 | 3 | 0,775 | 8 | 70 | 4 | 1,034 | 9 | 70 | 5 | 1,292 | 5 | 70 | | 0 | 7 | 70 | | 0 |
| 2 | 71 | 4 | 1,034 | 8 | 71 | 3 | 0,775 | 9 | 71 | 3 | 0,775 | 5 | 71 | | 0 | 7 | 71 | | 0 |
| 2 | 72 | 1 | 0,258 | 8 | 72 | | 0 | 9 | 72 | | 0 | 5 | 72 | | 0 | 7 | 72 | | 0 |
| 2 | 74 | | 0 | 8 | 74 | | 0 | 9 | 74 | | 0 | 5 | 74 | | 0 | 7 | 74 | | 0 |
| Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd |
| 10 | 2 | 1 | 0,258 | 14 | 2 | 4 | 1,034 | 15 | 2 | 2 | 0,517 | 13 | 2 | 2 | 0,517 | 17 | 2 | 2 | 0,517 |
| 10 | 5 | 1 | 0,258 | 14 | 5 | 2 | 0,517 | 15 | 5 | | 0 | 13 | 5 | 1 | 0,258 | 17 | 5 | 1 | 0,258 |
| 10 | 7 | 1 | 0,258 | 14 | 7 | 3 | 0,775 | 15 | 7 | | 0 | 13 | 7 | | 0 | 17 | 7 | 5 | 1,292 |
| 10 | 8 | 2 | 0,517 | 14 | 8 | 8 | 2,067 | 15 | 8 | 2 | 0,517 | 13 | 8 | 4 | 1,034 | 17 | 8 | 4 | 1,034 |
| 10 | 9 | 4 | 1,034 | 14 | 9 | 8 | 2,067 | 15 | 9 | 6 | 1,55 | 13 | 9 | 4 | 1,034 | 17 | 9 | 3 | 0,775 |
| 10 | 10 | | 0 | 14 | 10 | | 0 | 15 | 10 | | 0 | 13 | 10 | 3 | 0,775 | 17 | 10 | 1 | 0,258 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|---|-------|-------|------|-----------------|----|-------|-------|------|------|-----------------|-------|-------|-----|------|------|-----------------|------|----|-----|------|-------|------|
| 10 | 13 | 3 | 0,775 | 15,79 | 14 | 13 | 4 | 1,034 | 5,97 | 15 | 13 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 13 | | 0 | 0 | 17 | 13 | 3 | 0,775 | 14,3 |
| 10 | 14 | | 0 | 0 | 14 | 14 | | 0 | 0 | 15 | 14 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 14 | 4 | 1,034 | 16,7 | 17 | 14 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 15 | | 0 | 0 | 14 | 15 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 15 | | 0 | 0 | 13 | 15 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 15 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 17 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 17 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 17 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 17 | 3 | 0,775 | 12,5 | 17 | 17 | | 0 | 0 |
| 10 | 18 | | 0 | 0 | 14 | 18 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 18 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 18 | | 0 | 0 | 17 | 18 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 19 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 19 | 7 | 1,809 | 10,45 | 15 | 19 | 3 | 0,775 | 21,43 | 13 | 19 | 4 | 1,034 | 16,7 | 17 | 19 | 4 | 1,034 | 19 |
| 10 | 21 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 21 | 4 | 1,034 | 5,97 | 15 | 21 | 4 | 1,034 | 28,57 | 13 | 21 | 2 | 0,517 | 8,33 | 17 | 21 | 4 | 1,034 | 19 |
| 10 | 22 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 22 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 22 | | 0 | 0 | 13 | 22 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 22 | | 0 | 0 |
| 10 | 24 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 24 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 24 | | 0 | 0 | 13 | 24 | | 0 | 0 | 17 | 24 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 25 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 25 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 25 | | 0 | 0 | 13 | 25 | 2 | 0,517 | 8,33 | 17 | 25 | 6 | 1,55 | 28,6 |
| 10 | 26 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 26 | | 0 | 0 | 15 | 26 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 26 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 26 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 27 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 27 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 27 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 27 | 2 | 0,517 | 8,33 | 17 | 27 | 7 | 1,809 | 33,3 |
| 10 | 33 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 33 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 33 | | 0 | 0 | 13 | 33 | | 0 | 0 | 17 | 33 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 34 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 34 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 34 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 34 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 34 | 3 | 0,775 | 14,3 |
| 10 | 35 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 35 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 35 | | 0 | 0 | 13 | 35 | 2 | 0,517 | 8,33 | 17 | 35 | 6 | 1,55 | 28,6 |
| 10 | 37 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 37 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 37 | | 0 | 0 | 13 | 37 | 2 | 0,517 | 8,33 | 17 | 37 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 41 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 41 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 41 | | 0 | 0 | 13 | 41 | 3 | 0,775 | 12,5 | 17 | 41 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 44 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 44 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 44 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 44 | 5 | 1,292 | 20,8 | 17 | 44 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 46 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 46 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 46 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 46 | 3 | 0,775 | 12,5 | 17 | 46 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 47 | 6 | 1,55 | 31,58 | 14 | 47 | 12 | 3,101 | 17,91 | 15 | 47 | 3 | 0,775 | 21,43 | 13 | 47 | 7 | 1,809 | 29,2 | 17 | 47 | 6 | 1,55 | 28,6 |
| 10 | 48 | | 0 | 0 | 14 | 48 | 8 | 2,067 | 11,94 | 15 | 48 | 3 | 0,775 | 21,43 | 13 | 48 | 5 | 1,292 | 20,8 | 17 | 48 | 4 | 1,034 | 19 |
| 10 | 49 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 49 | 3 | 0,775 | 4,478 | 15 | 49 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 49 | 3 | 0,775 | 12,5 | 17 | 49 | 4 | 1,034 | 19 |
| 10 | 51 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 51 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 51 | | 0 | 0 | 13 | 51 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 51 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 55 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 55 | | 0 | 0 | 15 | 55 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 55 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 55 | | 0 | 0 |
| 10 | 57 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 57 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 57 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 57 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 57 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 61 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 61 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 61 | | 0 | 0 | 13 | 61 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 61 | 2 | 0,517 | 9,52 |
| 10 | 63 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 63 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 63 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 63 | 2 | 0,517 | 8,33 | 17 | 63 | 4 | 1,034 | 19 |
| 10 | 64 | 1 | 0,258 | 5,263 | 14 | 64 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 64 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 64 | | 0 | 0 | 17 | 64 | 3 | 0,775 | 14,3 |
| 10 | 65 | 3 | 0,775 | 15,79 | 14 | 65 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 65 | 1 | 0,258 | 7,143 | 13 | 65 | | 0 | 0 | 17 | 65 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 66 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 66 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 66 | | 0 | 0 | 13 | 66 | | 0 | 0 | 17 | 66 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 67 | | 0 | 0 | 14 | 67 | 2 | 0,517 | 2,985 | 15 | 67 | | 0 | 0 | 13 | 67 | | 0 | 0 | 17 | 67 | | 0 | 0 |
| 10 | 70 | 2 | 0,517 | 10,53 | 14 | 70 | | 0 | 0 | 15 | 70 | 2 | 0,517 | 14,29 | 13 | 70 | 1 | 0,258 | 4,17 | 17 | 70 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 71 | 3 | 0,775 | 15,79 | 14 | 71 | 1 | 0,258 | 1,493 | 15 | 71 | | 0 | 0 | 13 | 71 | 3 | 0,775 | 12,5 | 17 | 71 | 1 | 0,258 | 4,76 |
| 10 | 72 | | 0 | 0 | 14 | 72 | | 0 | 0 | 15 | 72 | | 0 | 0 | 13 | 72 | | 0 | 0 | 17 | 72 | | 0 | 0 |
| 10 | 74 | | 0 | 0 | 14 | 74 | | 0 | 0 | 15 | 74 | | 0 | 0 | 13 | 74 | | 0 | 0 | 17 | 74 | | 0 | 0 |
| Pasangan Produk | | | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | | | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | | | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | | | jml | sprt | cnfd | |
| 18 | 2 | 3 | 0,775 | 60 | 19 | 2 | 9 | 2,326 | 19,15 | 21 | 2 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 2 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 2 | | 0 | 0 |
| 18 | 5 | | 0 | 0 | 19 | 5 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 5 | 1 | 0,258 | 4,546 | 22 | 5 | | 0 | 0 | 24 | 5 | | 0 | 0 |
| 18 | 7 | | 0 | 0 | 19 | 7 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 7 | 1 | 0,258 | 4,546 | 22 | 7 | | 0 | 0 | 24 | 7 | | 0 | 0 |
| 18 | 8 | 1 | 0,258 | 20 | 19 | 8 | 11 | 2,842 | 23,4 | 21 | 8 | 6 | 1,55 | 27,27 | 22 | 8 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 8 | | 0 | 0 |
| 18 | 9 | 4 | 1,034 | 80 | 19 | 9 | 12 | 0 | 0 | 21 | 9 | 9 | 2,326 | 40,91 | 22 | 9 | 4 | 1,034 | 33,3 | 24 | 9 | 3 | 0,775 | 37,5 |
| 18 | 10 | | 0 | 0 | 19 | 10 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 10 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 10 | 2 | 0,517 | 16,7 | 24 | 10 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 18 | 13 | | 0 | 0 | 19 | 13 | 4 | 1,034 | 8,511 | 21 | 13 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 13 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 13 | | 0 | 0 |
| 18 | 14 | 1 | 0,258 | 20 | 19 | 14 | 7 | 1,809 | 14,89 | 21 | 14 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 14 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 14 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 18 | 15 | 2 | 0,517 | 40 | 19 | 15 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 15 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 15 | | 0 | 0 | 24 | 15 | | 0 | 0 |
| 18 | 17 | 2 | 0,517 | 40 | 19 | 17 | 4 | 1,034 | 8,511 | 21 | 17 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 17 | | 0 | 0 | 24 | 17 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 18 | 18 | | 0 | 0 | 19 | 18 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 18 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 18 | | 0 | 0 | 24 | 18 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 18 | 19 | 3 | 0,775 | 60 | 19 | 19 | | 0 | 0 | 21 | 19 | 9 | 2,326 | 40,91 | 22 | 19 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 19 | 2 | 0,517 | 25 |
| 18 | 21 | 2 | 0,517 | 40 | 19 | 21 | 9 | 2,326 | 19,15 | 21 | 21 | | 0 | 0 | 22 | 21 | 2 | 0,517 | 16,7 | 24 | 21 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 18 | 22 | | 0 | 0 | 19 | 22 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 22 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 22 | | 0 | 0 | 24 | 22 | | 0 | 0 |
| 18 | 24 | 1 | 0,258 | 20 | 19 | 24 | 2 | 0,517 | 4,255 | 21 | 24 | 1 | 0,258 | 4,546 | 22 | 24 | | 0 | 0 | 24 | 24 | | 0 | 0 |
| 18 | 25 | 1 | 0,258 | 20 | 19 | 25 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 25 | 3 | 0,775 | 13,64 | 22 | 25 | | 0 | 0 | 24 | 25 | 4 | 1,034 | 50 |
| 18 | 26 | | 0 | 0 | 19 | 26 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 26 | | 0 | 0 | 22 | 26 | | 0 | 0 | 24 | 26 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 18 | 27 | 1 | 0,258 | 20 | 19 | 27 | 4 | 1,034 | 8,511 | 21 | 27 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 27 | 2 | 0,517 | 16,7 | 24 | 27 | 3 | 0,775 | 37,5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|---|-------|------|-------|-----------------|----|-------|-------|------|------|-----------------|-------|-------|-------|------|------|-----------------|-------|----|-----|------|-------|-------|------|
| 18 | 33 | | 0 | 0 | 19 | 33 | | 0 | 0 | 21 | 33 | | 0 | 0 | 22 | 33 | | 0 | 0 | 24 | 33 | | 0 | 0 | |
| 18 | 34 | | 0 | 0 | 19 | 34 | 6 | 1,55 | 12,77 | 21 | 34 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 34 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 34 | 3 | 0,775 | 37,5 | |
| 18 | 35 | | 0 | 0 | 19 | 35 | 2 | 0,517 | 4,255 | 21 | 35 | 5 | 1,292 | 22,73 | 22 | 35 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 35 | 2 | 0,517 | 25 | |
| 18 | 37 | | 0 | 0 | 19 | 37 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 37 | 3 | 0,775 | 13,64 | 22 | 37 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 37 | | 0 | 0 | |
| 18 | 41 | 1 | 0,258 | | 20 | 41 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 41 | 3 | 0,775 | 13,64 | 22 | 41 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 41 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 44 | 1 | 0,258 | | 20 | 44 | 4 | 1,034 | 8,511 | 21 | 44 | 1 | 0,258 | 4,546 | 22 | 44 | | 0 | 0 | 24 | 44 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 46 | 2 | 0,517 | | 40 | 46 | 10 | 2,584 | 21,28 | 21 | 46 | 8 | 2,067 | 36,36 | 22 | 46 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 46 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 47 | 3 | 0,775 | | 60 | 47 | 18 | 4,651 | 38,3 | 21 | 47 | 10 | 2,584 | 45,46 | 22 | 47 | 3 | 0,775 | 25 | 24 | 47 | 3 | 0,775 | 37,5 | |
| 18 | 48 | 1 | 0,258 | | 20 | 48 | 12 | 3,101 | 25,53 | 21 | 48 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 48 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 48 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 49 | 1 | 0,258 | | 20 | 49 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 49 | 6 | 1,55 | 27,27 | 22 | 49 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 49 | | 0 | 0 | |
| 18 | 51 | | 0 | 0 | 19 | 51 | | 0 | 0 | 21 | 51 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 51 | | 0 | 0 | 24 | 51 | | 0 | 0 | |
| 18 | 55 | | 0 | 0 | 19 | 55 | | 0 | 0 | 21 | 55 | | 0 | 0 | 22 | 55 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 55 | | 0 | 0 | |
| 18 | 57 | 1 | 0,258 | | 20 | 57 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 57 | 1 | 0,258 | 4,546 | 22 | 57 | | 0 | 0 | 24 | 57 | 3 | 0,775 | 37,5 | |
| 18 | 61 | | 0 | 0 | 19 | 61 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 61 | 3 | 0,775 | 13,64 | 22 | 61 | | 0 | 0 | 24 | 61 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 63 | 2 | 0,517 | | 40 | 63 | 5 | 1,292 | 10,64 | 21 | 63 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 63 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 63 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 64 | 1 | 0,258 | | 20 | 64 | | 0 | 0 | 21 | 64 | | 0 | 0 | 22 | 64 | | 0 | 0 | 24 | 64 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 65 | | 0 | 0 | 19 | 65 | 2 | 0,517 | 4,255 | 21 | 65 | 3 | 0,775 | 13,64 | 22 | 65 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 65 | | 0 | 0 | |
| 18 | 66 | | 0 | 0 | 19 | 66 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 66 | | 0 | 0 | 22 | 66 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 66 | | 0 | 0 | |
| 18 | 67 | | 0 | 0 | 19 | 67 | 1 | 0,258 | 2,128 | 21 | 67 | 2 | 0,517 | 9,091 | 22 | 67 | | 0 | 0 | 24 | 67 | | 0 | 0 | |
| 18 | 70 | 1 | 0,258 | | 20 | 70 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 70 | 4 | 1,034 | 18,18 | 22 | 70 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 70 | 1 | 0,258 | 12,5 | |
| 18 | 71 | | 0 | 0 | 19 | 71 | 2 | 0,517 | 4,255 | 21 | 71 | 3 | 0,775 | 13,64 | 22 | 71 | 1 | 0,258 | 8,33 | 24 | 71 | | 0 | 0 | |
| 18 | 72 | | 0 | 0 | 19 | 72 | 3 | 0,775 | 6,383 | 21 | 72 | | 0 | 0 | 22 | 72 | | 0 | 0 | 24 | 72 | | 0 | 0 | |
| 18 | 74 | | 0 | 0 | 19 | 74 | | 0 | 0 | 21 | 74 | | 0 | 0 | 22 | 74 | | 0 | 0 | 24 | 74 | | 0 | 0 | |
| Pasangan Produk | | | jml | sptr | cnfd | Pasangan Produk | | | jml | sptr | cnfd | Pasangan Produk | | | jml | sptr | cnfd | Pasangan Produk | | | jml | sptr | cnfd | | |
| 25 | 2 | | 0 | 0 | 26 | 2 | | 0 | 0 | 27 | 2 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 2 | | 0 | 0 | 34 | 2 | 1 | 0,258 | 4,55 | |
| 25 | 5 | 1 | 0,258 | | 7,143 | 26 | 5 | | 0 | 0 | 27 | 5 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 5 | 1 | 0,258 | 20 | 34 | 5 | 2 | 0,517 | 9,09 |
| 25 | 7 | 3 | 0,775 | | 21,43 | 26 | 7 | | 0 | 0 | 27 | 7 | 5 | 1,292 | 23,81 | 33 | 7 | 3 | 0,775 | 60 | 34 | 7 | 3 | 0,775 | 13,6 |
| 25 | 8 | 2 | 0,517 | | 14,29 | 26 | 8 | | 0 | 0 | 27 | 8 | 5 | 1,292 | 23,81 | 33 | 8 | | 0 | 0 | 34 | 8 | 3 | 0,775 | 13,6 |
| 25 | 9 | 3 | 0,775 | | 21,43 | 26 | 9 | 2 | 0,517 | 50 | 27 | 9 | 5 | 1,292 | 23,81 | 33 | 9 | | 0 | 0 | 34 | 9 | 5 | 1,292 | 22,7 |
| 25 | 10 | 1 | 0,258 | | 7,143 | 26 | 10 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 10 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 10 | 1 | 0,258 | 20 | 34 | 10 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 13 | 2 | 0,517 | | 14,29 | 26 | 13 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 13 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 13 | | 0 | 0 | 34 | 13 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 14 | 1 | 0,258 | | 7,143 | 26 | 14 | | 0 | 0 | 27 | 14 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 14 | 1 | 0,258 | 20 | 34 | 14 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 15 | | 0 | 0 | 26 | 15 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 15 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 15 | | 0 | 0 | 34 | 15 | 1 | 0,258 | 4,55 | |
| 25 | 17 | 6 | 1,55 | | 42,86 | 26 | 17 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 17 | 7 | 1,809 | 33,33 | 33 | 17 | 2 | 0,517 | 40 | 34 | 17 | 3 | 0,775 | 13,6 |
| 25 | 18 | 1 | 0,258 | | 7,143 | 26 | 18 | | 0 | 0 | 27 | 18 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 18 | | 0 | 0 | 34 | 18 | | 0 | 0 |
| 25 | 19 | 3 | 0,775 | | 21,43 | 26 | 19 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 19 | 4 | 1,034 | 19,05 | 33 | 19 | | 0 | 0 | 34 | 19 | 6 | 1,55 | 27,3 |
| 25 | 21 | 3 | 0,775 | | 21,43 | 26 | 21 | | 0 | 0 | 27 | 21 | 4 | 1,034 | 19,05 | 33 | 21 | | 0 | 0 | 34 | 21 | 2 | 0,517 | 9,09 |
| 25 | 22 | | 0 | 0 | 26 | 22 | | 0 | 0 | 27 | 22 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 22 | | 0 | 0 | 34 | 22 | 1 | 0,258 | 4,55 | |
| 25 | 24 | 4 | 1,034 | | 28,57 | 26 | 24 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 24 | 3 | 0,775 | 14,29 | 33 | 24 | | 0 | 0 | 34 | 24 | 3 | 0,775 | 13,6 |
| 25 | 25 | | 0 | 0 | 26 | 25 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 25 | 9 | 2,326 | 42,86 | 33 | 25 | 1 | 0,258 | 20 | 34 | 25 | 5 | 1,292 | 22,7 | |
| 25 | 26 | 1 | 0,258 | | 7,143 | 26 | 26 | | 0 | 0 | 27 | 26 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 26 | | 0 | 0 | 34 | 26 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 27 | 9 | 2,326 | | 64,29 | 26 | 27 | 2 | 0,517 | 50 | 27 | 27 | | 0 | 0 | 33 | 27 | 2 | 0,517 | 40 | 34 | 27 | 5 | 1,292 | 22,7 |
| 25 | 33 | 1 | 0,258 | | 7,143 | 26 | 33 | | 0 | 0 | 27 | 33 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 33 | | 0 | 0 | 34 | 33 | 2 | 0,517 | 9,09 |
| 25 | 34 | 5 | 1,292 | | 35,71 | 26 | 34 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 34 | 5 | 1,292 | 23,81 | 33 | 34 | 2 | 0,517 | 40 | 34 | 34 | | 0 | 0 |
| 25 | 35 | 9 | 2,326 | | 64,29 | 26 | 35 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 35 | 12 | 2,842 | 52,38 | 33 | 35 | 2 | 0,517 | 40 | 34 | 35 | 5 | 1,292 | 22,7 |
| 25 | 37 | | 0 | 0 | 26 | 37 | | 0 | 0 | 27 | 37 | | 0 | 0 | 33 | 37 | | 0 | 0 | 34 | 37 | | 0 | 0 | |
| 25 | 41 | 3 | 0,775 | | 21,43 | 26 | 41 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 41 | 3 | 0,775 | 14,29 | 33 | 41 | | 0 | 0 | 34 | 41 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 44 | | 0 | 0 | 26 | 44 | | 0 | 0 | 27 | 44 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 44 | | 0 | 0 | 34 | 44 | 1 | 0,258 | 4,55 | |
| 25 | 46 | 2 | 0,517 | | 14,29 | 26 | 46 | | 0 | 0 | 27 | 46 | 3 | 0,775 | 14,29 | 33 | 46 | | 0 | 0 | 34 | 46 | 3 | 0,775 | 13,6 |
| 25 | 47 | 3 | 0,775 | | 21,43 | 26 | 47 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 47 | 7 | 1,809 | 33,33 | 33 | 47 | 1 | 0,258 | 20 | 34 | 47 | 5 | 1,292 | 22,7 |
| 25 | 48 | 2 | 0,517 | | 14,29 | 26 | 48 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 48 | 5 | 1,292 | 23,81 | 33 | 48 | | 0 | 0 | 34 | 48 | 4 | 1,034 | 18,2 |
| 25 | 49 | 2 | 0,517 | | 14,29 | 26 | 49 | | 0 | 0 | 27 | 49 | 3 | 0,775 | 14,29 | 33 | 49 | | 0 | 0 | 34 | 49 | 2 | 0,517 | 9,09 |
| 25 | 51 | 2 | 0,517 | | 14,29 | 26 | 51 | | 0 | 0 | 27 | 51 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 51 | | 0 | 0 | 34 | 51 | | 0 | 0 |
| 25 | 55 | | 0 | 0 | 26 | 55 | 2 | 0,517 | 50 | 27 | 55 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 55 | | 0 | 0 | 34 | 55 | | 0 | 0 | |

| 25 | 57 | 3 | 0,775 | 21,43 | 26 | 57 | 3 | 0,775 | 75 | 27 | 57 | 3 | 0,775 | 14,29 | 33 | 57 | | 0 | 0 | 34 | 57 | 2 | 0,517 | 9,09 |
|-----------------|-----|------|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|----|-----------------|-----|------|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|----|-----------------|-----|------|-------|------|
| 25 | 61 | 2 | 0,517 | 14,29 | 26 | 61 | | 0 | 0 | 27 | 61 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 61 | 1 | 0,258 | 20 | 34 | 61 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 63 | 4 | 1,034 | 28,57 | 26 | 63 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 63 | 5 | 1,292 | 23,81 | 33 | 63 | 2 | 0,517 | 40 | 34 | 63 | 4 | 1,034 | 18,2 |
| 25 | 64 | 2 | 0,517 | 14,29 | 26 | 64 | | 0 | 0 | 27 | 64 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 64 | 3 | 0,775 | 60 | 34 | 64 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 65 | 2 | 0,517 | 14,29 | 26 | 65 | | 0 | 0 | 27 | 65 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 65 | 2 | 0,517 | 40 | 34 | 65 | 2 | 0,517 | 9,09 |
| 25 | 66 | | 0 | 0 | 26 | 66 | | 0 | 0 | 27 | 66 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 66 | | 0 | 0 | 34 | 66 | 1 | 0,258 | 4,55 |
| 25 | 67 | 1 | 0,258 | 7,143 | 26 | 67 | | 0 | 0 | 27 | 67 | 2 | 0,517 | 9,524 | 33 | 67 | | 0 | 0 | 34 | 67 | | 0 | 0 |
| 25 | 70 | | 0 | 0 | 26 | 70 | | 0 | 0 | 27 | 70 | | 0 | 0 | 33 | 70 | | 0 | 0 | 34 | 70 | | 0 | 0 |
| 25 | 71 | | 0 | 0 | 26 | 71 | 1 | 0,258 | 25 | 27 | 71 | 1 | 0,258 | 4,762 | 33 | 71 | | 0 | 0 | 34 | 71 | | 0 | 0 |
| 25 | 72 | | 0 | 0 | 26 | 72 | | 0 | 0 | 27 | 72 | | 0 | 0 | 33 | 72 | | 0 | 0 | 34 | 72 | | 0 | 0 |
| 25 | 74 | | 0 | 0 | 26 | 74 | | 0 | 0 | 27 | 74 | | 0 | 0 | 33 | 74 | | 0 | 0 | 34 | 74 | | 0 | 0 |
| Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | |
| 35 | 2 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 2 | 4 | 1,034 | 80 | 41 | 2 | | 0 | 0 | 44 | 2 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 2 | 8 | 2,067 | 50 |
| 35 | 5 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 5 | | 0 | 0 | 41 | 5 | | 0 | 0 | 44 | 5 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 5 | | 0 | 0 |
| 35 | 7 | 5 | 1,292 | 23,81 | 37 | 7 | | 0 | 0 | 41 | 7 | | 0 | 0 | 44 | 7 | | 0 | 0 | 46 | 7 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 8 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 8 | 4 | 1,034 | 80 | 41 | 8 | | 0 | 0 | 44 | 8 | 2 | 0,517 | 10 | 46 | 8 | 7 | 1,809 | 43,8 |
| 35 | 9 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 9 | 4 | 1,034 | 80 | 41 | 9 | 2 | 0,517 | 28,57 | 44 | 9 | 4 | 1,034 | 20 | 46 | 9 | 12 | 3,101 | 75 |
| 35 | 10 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 10 | 1 | 0,258 | 20 | 41 | 10 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 10 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 10 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 13 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 13 | 2 | 0,517 | 40 | 41 | 13 | 3 | 0,775 | 42,86 | 44 | 13 | 5 | 1,292 | 25 | 46 | 13 | 3 | 0,775 | 18,8 |
| 35 | 14 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 14 | 2 | 0,517 | 40 | 41 | 14 | 2 | 0,517 | 28,57 | 44 | 14 | 2 | 0,517 | 10 | 46 | 14 | 2 | 0,517 | 12,5 |
| 35 | 15 | | 0 | 0 | 37 | 15 | | 0 | 0 | 41 | 15 | | 0 | 0 | 44 | 15 | 2 | 0,517 | 10 | 46 | 15 | 2 | 0,517 | 12,5 |
| 35 | 17 | 6 | 1,55 | 28,57 | 37 | 17 | 1 | 0,258 | 20 | 41 | 17 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 17 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 17 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 18 | | 0 | 0 | 37 | 18 | | 0 | 0 | 41 | 18 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 18 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 18 | 2 | 0,517 | 12,5 |
| 35 | 19 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 19 | 3 | 0,775 | 60 | 41 | 19 | 3 | 0,775 | 42,86 | 44 | 19 | 4 | 1,034 | 20 | 46 | 19 | 10 | 2,584 | 62,5 |
| 35 | 21 | 5 | 1,292 | 23,81 | 37 | 21 | 3 | 0,775 | 60 | 41 | 21 | 3 | 0,775 | 42,86 | 44 | 21 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 21 | 8 | 2,067 | 50 |
| 35 | 22 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 22 | 1 | 0,258 | 20 | 41 | 22 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 22 | | 0 | 0 | 46 | 22 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 24 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 24 | | 0 | 0 | 41 | 24 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 24 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 24 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 25 | 9 | 2,326 | 42,86 | 37 | 25 | | 0 | 0 | 41 | 25 | 3 | 0,775 | 42,86 | 44 | 25 | | 0 | 0 | 46 | 25 | 2 | 0,517 | 12,5 |
| 35 | 26 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 26 | | 0 | 0 | 41 | 26 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 26 | | 0 | 0 | 46 | 26 | | 0 | 0 |
| 35 | 27 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 27 | | 0 | 0 | 41 | 27 | 3 | 0,775 | 42,86 | 44 | 27 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 27 | 3 | 0,775 | 18,8 |
| 35 | 33 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 33 | | 0 | 0 | 41 | 33 | | 0 | 0 | 44 | 33 | | 0 | 0 | 46 | 33 | | 0 | 0 |
| 35 | 34 | 5 | 1,292 | 23,81 | 37 | 34 | | 0 | 0 | 41 | 34 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 34 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 34 | 3 | 0,775 | 18,8 |
| 35 | 35 | | 0 | 0 | 37 | 35 | | 0 | 0 | 41 | 35 | 4 | 1,034 | 57,14 | 44 | 35 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 35 | 2 | 0,517 | 12,5 |
| 35 | 37 | | 0 | 0 | 37 | 37 | | 0 | 0 | 41 | 37 | | 0 | 0 | 44 | 37 | | 0 | 0 | 46 | 37 | 3 | 0,775 | 18,8 |
| 35 | 41 | 4 | 1,034 | 19,05 | 37 | 41 | | 0 | 0 | 41 | 41 | | 0 | 0 | 44 | 41 | | 0 | 0 | 46 | 41 | 2 | 0,517 | 12,5 |
| 35 | 44 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 44 | | 0 | 0 | 41 | 44 | | 0 | 0 | 44 | 44 | | 0 | 0 | 46 | 44 | | 0 | 0 |
| 35 | 46 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 46 | 3 | 0,775 | 60 | 41 | 46 | 2 | 0,517 | 28,57 | 44 | 46 | | 0 | 0 | 46 | 46 | | 0 | 0 |
| 35 | 47 | 4 | 1,034 | 19,05 | 37 | 47 | 2 | 0,517 | 40 | 41 | 47 | 2 | 0,517 | 28,57 | 44 | 47 | 4 | 1,034 | 20 | 46 | 47 | 7 | 1,809 | 43,8 |
| 35 | 48 | 3 | 0,775 | 14,29 | 37 | 48 | 3 | 0,775 | 60 | 41 | 48 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 48 | 4 | 1,034 | 20 | 46 | 48 | 5 | 1,292 | 31,3 |
| 35 | 49 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 49 | 2 | 0,517 | 40 | 41 | 49 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 49 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 49 | 4 | 1,034 | 25 |
| 35 | 51 | 2 | 0,517 | 9,524 | 37 | 51 | | 0 | 0 | 41 | 51 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 51 | | 0 | 0 | 46 | 51 | | 0 | 0 |
| 35 | 55 | 1 | 0,258 | 4,762 | 37 | 55 | | 0 | 0 | 41 | 55 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 55 | | 0 | 0 | 46 | 55 | | 0 | 0 |
| 35 | 57 | 3 | 0,775 | 14,29 | 37 | 57 | | 0 | 0 | 41 | 57 | 2 | 0,517 | 28,57 | 44 | 57 | | 0 | 0 | 46 | 57 | | 0 | 0 |
| 35 | 61 | 5 | 1,292 | 23,81 | 37 | 61 | | 0 | 0 | 41 | 61 | 2 | 0,517 | 28,57 | 44 | 61 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 61 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 63 | 5 | 1,292 | 23,81 | 37 | 63 | | 0 | 0 | 41 | 63 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 63 | 2 | 0,517 | 10 | 46 | 63 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 64 | 3 | 0,775 | 14,29 | 37 | 64 | | 0 | 0 | 41 | 64 | | 0 | 0 | 44 | 64 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 64 | | 0 | 0 |
| 35 | 65 | 3 | 0,775 | 14,29 | 37 | 65 | | 0 | 0 | 41 | 65 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 65 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 65 | 1 | 0,258 | 6,25 |
| 35 | 66 | 3 | 0,775 | 14,29 | 37 | 66 | | 0 | 0 | 41 | 66 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 66 | 1 | 0,258 | 5 | 46 | 66 | | 0 | 0 |
| 35 | 67 | 4 | 1,034 | 19,05 | 37 | 67 | | 0 | 0 | 41 | 67 | 1 | 0,258 | 14,29 | 44 | 67 | | 0 | 0 | 46 | 67 | | 0 | 0 |
| 35 | 70 | | 0 | 0 | 37 | 70 | 2 | 0,517 | 40 | 41 | 70 | | 0 | 0 | 44 | 70 | | 0 | 0 | 46 | 70 | 4 | 1,034 | 25 |
| 35 | 71 | | 0 | 0 | 37 | 71 | 3 | 0,775 | 60 | 41 | 71 | | 0 | 0 | 44 | 71 | | 0 | 0 | 46 | 71 | 3 | 0,775 | 18,8 |
| 35 | 72 | | 0 | 0 | 37 | 72 | | 0 | 0 | 41 | 72 | | 0 | 0 | 44 | 72 | | 0 | 0 | 46 | 72 | | 0 | 0 |
| 35 | 74 | | 0 | 0 | 37 | 74 | | 0 | 0 | 41 | 74 | | 0 | 0 | 44 | 74 | | 0 | 0 | 46 | 74 | | 0 | 0 |

| Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd |
|-----------------|-----|------|-------|-----------------|-----|------|------|-----------------|-------|------|------|-----------------|-------|-------|------|-----------------|-----|-------|------|
| 47 | 2 | 5 | 1,292 | 7,692 | 48 | 2 | 7 | 1,809 | 12,96 | 49 | 2 | 4 | 1,034 | 22,22 | 51 | 2 | | 0 | 0 |
| 47 | 5 | 4 | 1,034 | 6,154 | 48 | 5 | | 0 | 0 | 49 | 5 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 5 | | 0 | 0 |
| 47 | 7 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 7 | 2 | 0,517 | 3,704 | 49 | 7 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 7 | | 0 | 0 |
| 47 | 8 | 14 | 3,618 | 21,54 | 48 | 8 | 8 | 2,067 | 14,82 | 49 | 8 | 7 | 1,809 | 38,89 | 51 | 8 | | 0 | 0 |
| 47 | 9 | 1 | 0,258 | 1,539 | 48 | 9 | 10 | 2,584 | 18,52 | 49 | 9 | 7 | 1,809 | 38,89 | 51 | 9 | | 0 | 0 |
| 47 | 10 | 6 | 1,55 | 9,231 | 48 | 10 | | 0 | 0 | 49 | 10 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 10 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 13 | 7 | 1,809 | 10,77 | 48 | 13 | 5 | 1,292 | 9,259 | 49 | 13 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 13 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 14 | 12 | 3,101 | 18,46 | 48 | 14 | 8 | 2,067 | 14,82 | 49 | 14 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 14 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 15 | 3 | 0,775 | 4,615 | 48 | 15 | 3 | 0,775 | 5,556 | 49 | 15 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 15 | | 0 | 0 |
| 47 | 17 | 6 | 1,55 | 9,231 | 48 | 17 | 4 | 1,034 | 7,407 | 49 | 17 | 4 | 1,034 | 22,22 | 51 | 17 | 2 | 0,517 | 40 |
| 47 | 18 | 3 | 0,775 | 4,615 | 48 | 18 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 18 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 18 | | 0 | 0 |
| 47 | 19 | 18 | 4,651 | 27,69 | 48 | 19 | 12 | 3,101 | 22,22 | 49 | 19 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 19 | | 0 | 0 |
| 47 | 21 | 10 | 2,584 | 15,39 | 48 | 21 | 4 | 1,034 | 7,407 | 49 | 21 | 6 | 1,55 | 33,33 | 51 | 21 | 2 | 0,517 | 40 |
| 47 | 22 | 3 | 0,775 | 4,615 | 48 | 22 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 22 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 22 | | 0 | 0 |
| 47 | 24 | 3 | 0,775 | 4,615 | 48 | 24 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 24 | | 0 | 0 | 51 | 24 | | 0 | 0 |
| 47 | 25 | 3 | 0,775 | 4,615 | 48 | 25 | 2 | 0,517 | 3,704 | 49 | 25 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 25 | 2 | 0,517 | 40 |
| 47 | 26 | 1 | 0,258 | 1,539 | 48 | 26 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 26 | | 0 | 0 | 51 | 26 | | 0 | 0 |
| 47 | 27 | 7 | 1,809 | 10,77 | 48 | 27 | 5 | 1,292 | 9,259 | 49 | 27 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 27 | 2 | 0,517 | 40 |
| 47 | 33 | 1 | 0,258 | 1,539 | 48 | 33 | | 0 | 0 | 49 | 33 | | 0 | 0 | 51 | 33 | | 0 | 0 |
| 47 | 34 | 5 | 1,292 | 7,692 | 48 | 34 | 4 | 1,034 | 7,407 | 49 | 34 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 34 | | 0 | 0 |
| 47 | 35 | 4 | 1,034 | 6,154 | 48 | 35 | 3 | 0,775 | 5,556 | 49 | 35 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 35 | 2 | 0,517 | 40 |
| 47 | 37 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 37 | 3 | 0,775 | 5,556 | 49 | 37 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 37 | | 0 | 0 |
| 47 | 41 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 41 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 41 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 41 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 44 | 4 | 1,034 | 6,154 | 48 | 44 | 4 | 1,034 | 7,407 | 49 | 44 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 44 | | 0 | 0 |
| 47 | 46 | 7 | 1,809 | 10,77 | 48 | 46 | 5 | 1,292 | 9,259 | 49 | 46 | 4 | 1,034 | 22,22 | 51 | 46 | | 0 | 0 |
| 47 | 47 | | 0 | 0 | 48 | 47 | 10 | 2,584 | 18,52 | 49 | 47 | 7 | 1,809 | 38,89 | 51 | 47 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 48 | 10 | 2,584 | 15,39 | 48 | 48 | | 0 | 0 | 49 | 48 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 48 | | 0 | 0 |
| 47 | 49 | 7 | 1,809 | 10,77 | 48 | 49 | 3 | 0,775 | 5,556 | 49 | 49 | | 0 | 0 | 51 | 49 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 51 | 1 | 0,258 | 1,539 | 48 | 51 | | 0 | 0 | 49 | 51 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 51 | | 0 | 0 |
| 47 | 55 | | 0 | 0 | 48 | 55 | | 0 | 0 | 49 | 55 | | 0 | 0 | 51 | 55 | | 0 | 0 |
| 47 | 57 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 57 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 57 | | 0 | 0 | 51 | 57 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 61 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 61 | | 0 | 0 | 49 | 61 | | 0 | 0 | 51 | 61 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 63 | 7 | 1,809 | 10,77 | 48 | 63 | 2 | 0,517 | 3,704 | 49 | 63 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 63 | 1 | 0,258 | 20 |
| 47 | 64 | 1 | 0,258 | 1,539 | 48 | 64 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 64 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 64 | | 0 | 0 |
| 47 | 65 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 65 | | 0 | 0 | 49 | 65 | | 0 | 0 | 51 | 65 | | 0 | 0 |
| 47 | 66 | 3 | 0,775 | 4,615 | 48 | 66 | 2 | 0,517 | 3,704 | 49 | 66 | 2 | 0,517 | 11,11 | 51 | 66 | | 0 | 0 |
| 47 | 67 | 1 | 0,258 | 1,539 | 48 | 67 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 67 | | 0 | 0 | 51 | 67 | | 0 | 0 |
| 47 | 70 | 5 | 1,292 | 7,692 | 48 | 70 | 2 | 0,517 | 3,704 | 49 | 70 | 3 | 0,775 | 16,67 | 51 | 70 | | 0 | 0 |
| 47 | 71 | 2 | 0,517 | 3,077 | 48 | 71 | 2 | 0,517 | 3,704 | 49 | 71 | 1 | 0,258 | 5,556 | 51 | 71 | | 0 | 0 |
| 47 | 72 | | 0 | 0 | 48 | 72 | 1 | 0,258 | 1,852 | 49 | 72 | | 0 | 0 | 51 | 72 | | 0 | 0 |
| 47 | 74 | | 0 | 0 | 48 | 74 | | 0 | 0 | 49 | 74 | | 0 | 0 | 51 | 74 | | 0 | 0 |
| Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd | Pasangan Produk | jml | sprt | cnfd |
| 57 | 2 | | 0 | 0 | 61 | 2 | | 0 | 0 | 63 | 2 | 0 | 0 | 0 | 64 | 2 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 57 | 5 | | 0 | 0 | 61 | 5 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 5 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 5 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 57 | 7 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 7 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 7 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 7 | 2 | 0,517 | 25 |
| 57 | 8 | | 0 | 0 | 61 | 8 | | 0 | 0 | 63 | 8 | 0 | 0 | 0 | 64 | 8 | | 0 | 0 |
| 57 | 9 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 9 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 9 | 5 | 1,292 | 31,25 | 64 | 9 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 57 | 10 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 10 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 10 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 10 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 57 | 13 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 13 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 13 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 13 | | 0 | 0 |
| 57 | 14 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 14 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 14 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 14 | 1 | 0,258 | 12,5 |
| 57 | 15 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 15 | | 0 | 0 | 63 | 15 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 15 | 2 | 0,517 | 25 |
| 57 | 17 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 17 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 17 | 4 | 1,034 | 25 | 64 | 17 | 3 | 0,775 | 37,5 |
| 57 | 17 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 17 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 17 | 4 | 1,034 | 25 | 64 | 17 | 3 | 0,775 | 37,5 |

| 57 | 18 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 18 | | 0 | 0 | 63 | 18 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 18 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 18 | | 0 | 0 |
|-----------------|-----|------|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|------|-----------------|-----|------|-------|------|
| 57 | 19 | 3 | 0,775 | 21,43 | 61 | 19 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 19 | 5 | 1,292 | 31,25 | 64 | 19 | | 0 | 0 | 65 | 19 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 21 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 21 | 3 | 0,775 | 50 | 63 | 21 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 21 | | 0 | 0 | 65 | 21 | 3 | 0,775 | 33,3 |
| 57 | 22 | | 0 | 0 | 61 | 22 | | 0 | 0 | 63 | 22 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 22 | | 0 | 0 | 65 | 22 | 1 | 0,258 | 11,1 |
| 57 | 24 | 3 | 0,775 | 21,43 | 61 | 24 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 24 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 24 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 24 | | 0 | 0 |
| 57 | 25 | 3 | 0,775 | 21,43 | 61 | 25 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 25 | 4 | 1,034 | 25 | 64 | 25 | 2 | 3,101 | 150 | 65 | 25 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 26 | 3 | 0,775 | 21,43 | 61 | 26 | | 0 | 0 | 63 | 26 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 26 | | 0 | 0 | 65 | 26 | | 0 | 0 |
| 57 | 27 | 3 | 0,775 | 21,43 | 61 | 27 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 27 | 5 | 1,292 | 31,25 | 64 | 27 | 2 | 0,517 | 25 | 65 | 27 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 33 | | 0 | 0 | 61 | 33 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 33 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 33 | 3 | 0,775 | 37,5 | 65 | 33 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 34 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 34 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 34 | 4 | 1,034 | 25 | 64 | 34 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 34 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 35 | 3 | 0,775 | 21,43 | 61 | 35 | 5 | 1,292 | 83,33 | 63 | 35 | 5 | 1,292 | 31,25 | 64 | 35 | 3 | 0,775 | 37,5 | 65 | 35 | 3 | 0,775 | 33,3 |
| 57 | 37 | | 0 | 0 | 61 | 37 | | 0 | 0 | 63 | 37 | | 0 | 0 | 64 | 37 | | 0 | 0 | 65 | 37 | | 0 | 0 |
| 57 | 41 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 41 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 41 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 41 | | 0 | 0 | 65 | 41 | 1 | 0,258 | 11,1 |
| 57 | 44 | | 0 | 0 | 61 | 44 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 44 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 44 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 44 | 1 | 0,258 | 11,1 |
| 57 | 46 | | 0 | 0 | 61 | 46 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 46 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 46 | | 0 | 0 | 65 | 46 | 1 | 0,258 | 11,1 |
| 57 | 47 | 2 | 0,517 | 14,29 | 61 | 47 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 47 | 7 | 1,809 | 43,75 | 64 | 47 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 47 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 48 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 48 | | 0 | 0 | 63 | 48 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 48 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 48 | | 0 | 0 |
| 57 | 49 | | 0 | 0 | 61 | 49 | | 0 | 0 | 63 | 49 | 3 | 0,775 | 18,75 | 64 | 49 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 49 | | 0 | 0 |
| 57 | 51 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 51 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 51 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 51 | | 0 | 0 | 65 | 51 | | 0 | 0 |
| 57 | 55 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 55 | | 0 | 0 | 63 | 55 | | 0 | 0 | 64 | 55 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 55 | 1 | 0,258 | 11,1 |
| 57 | 57 | | 0 | 0 | 61 | 57 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 57 | 1 | 0,258 | 6,25 | 64 | 57 | 3 | 0,775 | 37,5 | 65 | 57 | | 0 | 0 |
| 57 | 61 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 61 | | 0 | 0 | 63 | 61 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 61 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 61 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 63 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 63 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 63 | | 0 | 0 | 64 | 63 | 3 | 0,775 | 37,5 | 65 | 63 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 64 | | 0 | 0 | 61 | 64 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 64 | 4 | 1,034 | 25 | 64 | 64 | | 0 | 0 | 65 | 64 | 1 | 0,258 | 11,1 |
| 57 | 65 | | 0 | 0 | 61 | 65 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 65 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 65 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 65 | | 0 | 0 |
| 57 | 66 | | 0 | 0 | 61 | 66 | 1 | 0,258 | 16,67 | 63 | 66 | 2 | 0,517 | 12,5 | 64 | 66 | 1 | 0,258 | 12,5 | 65 | 66 | 2 | 0,517 | 22,2 |
| 57 | 67 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 67 | 2 | 0,517 | 33,33 | 63 | 67 | | 0 | 0 | 64 | 67 | | 0 | 0 | 65 | 67 | | 0 | 0 |
| 57 | 70 | | 0 | 0 | 61 | 70 | | 0 | 0 | 63 | 70 | | 0 | 0 | 64 | 70 | | 0 | 0 | 65 | 70 | | 0 | 0 |
| 57 | 71 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 71 | | 0 | 0 | 63 | 71 | | 0 | 0 | 64 | 71 | | 0 | 0 | 65 | 71 | | 0 | 0 |
| 57 | 72 | 1 | 0,258 | 7,143 | 61 | 72 | | 0 | 0 | 63 | 72 | | 0 | 0 | 64 | 72 | | 0 | 0 | 65 | 72 | | 0 | 0 |
| 57 | 74 | | 0 | 0 | 61 | 74 | | 0 | 0 | 63 | 74 | | 0 | 0 | 64 | 74 | | 0 | 0 | 65 | 74 | | 0 | 0 |
| Pasangan Produk | jml | sppt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sppt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sppt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sppt | cnfd | | Pasangan Produk | jml | sppt | cnfd | |
| 66 | 2 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 2 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 2 | | 0 | 0 | 71 | 2 | 4 | 1,034 | 36,4 | 72 | 2 | | 0 | 0 |
| 66 | 5 | | 0 | 0 | 67 | 5 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 5 | | 0 | 0 | 71 | 5 | | 0 | 0 | 72 | 5 | | 0 | 0 |
| 66 | 7 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 7 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 7 | | 0 | 0 | 71 | 7 | | 0 | 0 | 72 | 7 | | 0 | 0 |
| 66 | 8 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 8 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 8 | | 0 | 0 | 71 | 8 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 8 | | 0 | 0 |
| 66 | 9 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 9 | | 0 | 0 | 70 | 9 | | 0 | 0 | 71 | 9 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 9 | | 0 | 0 |
| 66 | 10 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 10 | | 0 | 0 | 70 | 10 | 2 | 0,517 | 20 | 71 | 10 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 10 | | 0 | 0 |
| 66 | 13 | | 0 | 0 | 67 | 13 | | 0 | 0 | 70 | 13 | 1 | 0,258 | 10 | 71 | 13 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 13 | | 0 | 0 |
| 66 | 14 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 14 | 2 | 0,517 | 28,57 | 70 | 14 | | 0 | 0 | 71 | 14 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 14 | | 0 | 0 |
| 66 | 15 | | 0 | 0 | 67 | 15 | | 0 | 0 | 70 | 15 | 2 | 0,517 | 20 | 71 | 15 | | 0 | 0 | 72 | 15 | | 0 | 0 |
| 66 | 17 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 17 | | 0 | 0 | 70 | 17 | 1 | 0,258 | 10 | 71 | 17 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 17 | | 0 | 0 |
| 66 | 18 | | 0 | 0 | 67 | 18 | | 0 | 0 | 70 | 18 | 1 | 0,258 | 10 | 71 | 18 | | 0 | 0 | 72 | 18 | | 0 | 0 |
| 66 | 19 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 19 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 19 | 3 | 0,775 | 30 | 71 | 19 | 2 | 0,517 | 18,2 | 72 | 19 | 3 | 0,775 | 75 |
| 66 | 21 | | 0 | 0 | 67 | 21 | 2 | 0,517 | 28,57 | 70 | 21 | 4 | 1,034 | 40 | 71 | 21 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 21 | | 0 | 0 |
| 66 | 22 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 22 | | 0 | 0 | 70 | 22 | 1 | 0,258 | 10 | 71 | 22 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 22 | | 0 | 0 |
| 66 | 24 | | 0 | 0 | 67 | 24 | | 0 | 0 | 70 | 24 | 1 | 0,258 | 10 | 71 | 24 | | 0 | 0 | 72 | 24 | | 0 | 0 |
| 66 | 25 | | 0 | 0 | 67 | 25 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 25 | | 0 | 0 | 71 | 25 | | 0 | 0 | 72 | 25 | | 0 | 0 |
| 66 | 26 | | 0 | 0 | 67 | 26 | | 0 | 0 | 70 | 26 | | 0 | 0 | 71 | 26 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 26 | | 0 | 0 |
| 66 | 27 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 27 | 2 | 0,517 | 28,57 | 70 | 27 | | 0 | 0 | 71 | 27 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 27 | | 0 | 0 |
| 66 | 33 | | 0 | 0 | 67 | 33 | | 0 | 0 | 70 | 33 | | 0 | 0 | 71 | 33 | | 0 | 0 | 72 | 33 | | 0 | 0 |
| 66 | 34 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 34 | | 0 | 0 | 70 | 34 | | 0 | 0 | 71 | 34 | | 0 | 0 | 72 | 34 | | 0 | 0 |
| 66 | 35 | 3 | 0,775 | 27,27 | 67 | 35 | 4 | 1,034 | 57,14 | 70 | 35 | | 0 | 0 | 71 | 35 | | 0 | 0 | 72 | 35 | | 0 | 0 |
| 66 | 37 | | 0 | 0 | 67 | 37 | | 0 | 0 | 70 | 37 | 2 | 0,517 | 20 | 71 | 37 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 37 | | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|-------|-------|----|----|---|-------|-------|----|----|---|-------|----|----|----|---|-------|------|----|----|---|-------|----|
| 66 | 41 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 41 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 41 | | 0 | 0 | 71 | 41 | | 0 | 0 | 72 | 41 | | 0 | 0 |
| 66 | 44 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 44 | | 0 | 0 | 70 | 44 | | 0 | 0 | 71 | 44 | | 0 | 0 | 72 | 44 | | 0 | 0 |
| 66 | 46 | | 0 | 0 | 67 | 46 | | 0 | 0 | 70 | 46 | 4 | 1,034 | 40 | 71 | 46 | 3 | 0,775 | 27,3 | 72 | 46 | | 0 | 0 |
| 66 | 47 | 3 | 0,775 | 27,27 | 67 | 47 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 47 | 5 | 1,292 | 50 | 71 | 47 | 2 | 0,517 | 18,2 | 72 | 47 | | 0 | 0 |
| 66 | 48 | 3 | 0,775 | 27,27 | 67 | 48 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 48 | 2 | 0,517 | 20 | 71 | 48 | 2 | 0,517 | 18,2 | 72 | 48 | 1 | 0,258 | 25 |
| 66 | 49 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 49 | | 0 | 0 | 70 | 49 | 3 | 0,775 | 30 | 71 | 49 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 49 | | 0 | 0 |
| 66 | 51 | | 0 | 0 | 67 | 51 | | 0 | 0 | 70 | 51 | | 0 | 0 | 71 | 51 | | 0 | 0 | 72 | 51 | | 0 | 0 |
| 66 | 55 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 55 | | 0 | 0 | 70 | 55 | | 0 | 0 | 71 | 55 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 55 | | 0 | 0 |
| 66 | 57 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 57 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 57 | | 0 | 0 | 71 | 57 | 1 | 0,258 | 9,09 | 72 | 57 | 1 | 0,258 | 25 |
| 66 | 61 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 61 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 61 | | 0 | 0 | 71 | 61 | | 0 | 0 | 72 | 61 | | 0 | 0 |
| 66 | 63 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 63 | | 0 | 0 | 70 | 63 | | 0 | 0 | 71 | 63 | | 0 | 0 | 72 | 63 | | 0 | 0 |
| 66 | 64 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 64 | | 0 | 0 | 70 | 64 | | 0 | 0 | 71 | 64 | | 0 | 0 | 72 | 64 | | 0 | 0 |
| 66 | 65 | 2 | 0,517 | 18,18 | 67 | 65 | | 0 | 0 | 70 | 65 | | 0 | 0 | 71 | 65 | | 0 | 0 | 72 | 65 | | 0 | 0 |
| 66 | 66 | | 0 | 0 | 67 | 66 | 1 | 0,258 | 14,29 | 70 | 66 | | 0 | 0 | 71 | 66 | | 0 | 0 | 72 | 66 | | 0 | 0 |
| 66 | 67 | 1 | 0,258 | 9,091 | 67 | 67 | | 0 | 0 | 70 | 67 | | 0 | 0 | 71 | 67 | | 0 | 0 | 72 | 67 | | 0 | 0 |
| 66 | 70 | | 0 | 0 | 67 | 70 | | 0 | 0 | 70 | 70 | | 0 | 0 | 71 | 70 | 2 | 0,517 | 18,2 | 72 | 70 | | 0 | 0 |
| 66 | 71 | | 0 | 0 | 67 | 71 | | 0 | 0 | 70 | 71 | 2 | 0,517 | 20 | 71 | 71 | | 0 | 0 | 72 | 71 | | 0 | 0 |
| 66 | 72 | | 0 | 0 | 67 | 72 | | 0 | 0 | 70 | 72 | | 0 | 0 | 71 | 72 | | 0 | 0 | 72 | 72 | | 0 | 0 |
| 66 | 74 | | 0 | 0 | 67 | 74 | | 0 | 0 | 70 | 74 | | 0 | 0 | 71 | 74 | | 0 | 0 | 72 | 74 | | 0 | 0 |

